MONOGRAPHIE

DES

CANALIS SUPRACONDYLOIDEUS HUMERI

UND DER

PROCESSUS SUPRACONDYLOIDEI HUMERI ET FEMORIS

DER SÄUGETHIERE UND DES MENSCHEN.

(Mit drei Tafeln.)



VON

DR. MED. ET CHIR. **WENZEL GRUBER,**

I. PROSECTOR DES ANATOMISCHEN INSTITUTES AN DER MEDICO-CHIRURGISCHEN AKADEMIE.

(Aus den *Mémoires des Savants étrangers T. VIII.* besonders abgedruckt.)



St. Petersburg.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

1856.

Zu haben bei Eggers et Comp., Commissionairen der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, und in Leipzig bei Leopold Voss.

Preis: 1 Rbl. 20 Cop. Silb. = 1 Thlr. 10 Ngr.

VORWORT.

Man hat am Oberschenkelknochen des Menschen bis jetzt noch einen Höcker oder Fortsatz übersehen, den ich wahres *Tuber s. Processus supracondyloideus ossis femoris internus* nenne.

Tuber und *Processus* verdanken ihr Entstehen dem Muskelzug ebenso, wie der bekannte wahre *Processus supracondyloideus ossis humeri internus*, wie jenes *Tuber* am *Femur*, das ich wahres *Tuber supracondyloideum ossis femoris externum* nenne, und andere Fortsätze, Höcker und Höckerchen an anderen Stellen des *Skeletes*. *Tuber* und *Processus* zusammen stehen, was Häufigkeit ihres Vorkommens, wenigstens bei Individuen über ein gewisses Alter hinaus, anbelangt, den normalen, in der *Osteologie* wohl bezeichneten Höckern wenig nach, übertreffen aber bei weitem den wahren *Processus supracondyloideus humeri internus*, und auch das wahre *Tuber supracondyloideum femoris externum* (*mihi*). Auch erreichen sie eine Grösse, durch die sie sich mit so manchem normalen Fortsatz und Höcker messen können und wodurch sie die eben genannten *Tubera s. Processus supracondyloidei humeri et femoris* überwiegen. Sie verdienen desshalb wohl einen Platz in der *Osteologie*, und diess um so mehr, als sie auch mit einem neuen, konstant vorkommenden, bis jetzt seiner versteckten Lage wegen übersehenen, von mir entdeckten Schleimbeutel — *Bursa mucosa genualis supracondyloidea* — in Beziehung stehen, und bei gewissen Säugethier-*Genera*, die sich durch Schnelligkeit im Lauf und Mächtigkeit im Sprung vor Anderen auszeichnen, wenigstens als *Tuber supracondyloideum* vorkommen.

Ferner ist der *Canalis supracondyloideus humeri* der Säugethiere beim Menschen nicht nur durch den wahren *Processus supracondyloideus humeri internus* angedeutet, sondern auch bei Vorhandensein des letzteren in der That durch einen grossen und langen, muskulös-fibrösen Kanal, den ich *Canalis supracondyloideus* oder besser *C. brachio-cubitalis* nenne, substituirt, was bis jetzt entweder fast gänzlich unberücksichtigt gelassen oder doch nicht ausdrücklich hervorgehoben wurde.

Noch weiter sind der wahre *Processus supracondyloideus humeri internus* und der *Canalis brachio-cubitalis* beim Menschen nicht allein als analoge Bildungen des bei gewissen Säugethieren normal vorkommenden *Canalis supracondyloideus humeri* anatomisch-physiologisch interessant; sondern auch, vom operativ-chirurgischen Standpunkt aus betrachtet, wissenswerth.

Endlich liessen sich Wilbrand und Barkow verleiten, Vorsprünge des *Angulus humeri externus* und der *Linea aspera femoris*, welche entweder nichts anders als zufällige, partielle, an keine Stelle gebundene Vergrösserungen der letzteren sind oder vielleicht nur die Bedeutung von *Exostosen* haben, als besondere *Processus* unter dem Namen *P. supracondyloidei humeri et femoris externi* zu erklären. Allein sie verdienen diesen Namen nicht, weil sie zufällig keine *Processus supracondyloidei* sind, und für solche *Analoga* gewisser Knochenfortsätze bei den Thieren, als welche sie von Wilbrand und Barkow gedeutet wurden, nicht nur nicht genommen werden dürfen, sondern auch jeder Analogie mit irgend einem bestimmten Fortsatz am *Humerus* und *Femur* der Säugethiere überhaupt gänzlich entbehren.

Diess waren die Veranlassungen zur vorliegenden Schrift.

Um nun dem bis jetzt übersehenen wahren *Tuber s. Processus supracondyloideus o. f. internus* des Menschen einen Platz in der descriptiven Osteologie zu vindiciren; um ferner den fast gar nicht berücksichtigten oder doch nicht ausdrücklich hervorgehobenen *Canalis brachio-cubitalis* des Menschen einzuführen; um dann auf die Nützlichkeit der Kenntniss des wahren *Processus supracondyloideus humeri internus* und des *Canalis brachio-cubitalis* des Menschen für die operative Chirurgie nochmals die Aufmerksamkeit zu lenken; und um endlich durch Beweisführung der Fälschlichkeit und Bedeutungslosigkeit Wilbrand's und Barkow's angeblicher *Processus supraeondyloidei humeri et femoris externi* deren Ausweisung als eigene *Processus* aus der menschlichen descriptiven Osteologie, in die sie sich ohne Berechtigung bereits eingeschlichen haben, zu bezwecken, entschloss ich mich zur Verfassung dieser Schrift.

In derselben nur den *Canalis brachio-cubitalis* des Menschen und die bezeichneten *Processus supracondyloidei* zu berücksichtigen schien mir nicht genügend. Ich hielt es vielmehr zur Erzielung eines Ganzen für nothwendig, auch den *Canalis supracondyloideus ossis humeri* der Säugethiere und die *Processus supracondyloidei ossis humeri et femoris* des Menschen und der Säugethiere überhaupt abzuhandeln.

Der *Canalis supracondyloideus ossis humeri* der Säugethiere nemlich ist allerdings häufig besprochen worden, aber die Notizen darüber finden sich zerstreut in vielen Schriften. Diese Notizen zu sammeln fand ich nicht für überflüssig, weil deren Zusammenstellung, nebst einem leichten Ueberblick über das Geleistete, auch eine Einsicht sowohl in das viele wirklich Wahre, als auch in die zahlreichen Widersprüche der Angaben der verschiedenen Autoren gestattet und bestimmen lässt, was noch zu thun übrig bleibt. Ueber dem *Condylus internus* und *externus* am *Humerus* und *Femur* des Menschen kommen mehrere Arten Knochenvorsprünge vor, oder können doch vermuthet werden. Eine Art davon ist durch eine bestimmte Ursache bedingt, an eine bestimmte Stelle gebunden und analog einem bestimmten,

konstanten Knochenvorsprung bei gewissen Säugethieren; die anderen Arten aber sind bedeutungslose Zufälligkeiten. Erstere nenne ich wahre *Tubera s. Processus supracondyloidei*; letztere falsche *Tubera s. Processus supracondyloidei.* Die wahren und falschen *Tubera s. Processus supracondyloidei* sind mit Unrecht verwechselt worden, es war daher auch eine Besprechung aller dieser *Tubera s. Processus* und eine Sichtung der wahren von den falschen nothwendig.

Bei möglichster Benutzung der Literatur und unterstützt durch zahlreiche, eigene Untersuchungen und Beobachtungen wird man daher: im I. Abschnitt dieser Abhandlung den *Canalis supracondyloideus ossis humeri* der Säugethiere besprochen; im II. Abschnitt sämmtliche wahre und falsche *Tubera s. Processus supracondyloidei ossis humeri et femoris* des Menschen und deren wahre und falsche *Analoga* bei den Säugethieren in vielfacher Beziehung erörtert und den *Canalis brachio-cubitalis* des Menschen beschrieben; im III. Abschnitt endlich davon das herausgehoben finden, was auch in operativ-chirurgischer Beziehung wissenswerth ist.

Der Schrift sind nur Abbildungen, die das neue wahre *Tuber supracondyloideum o. f. internum* oder den neuen wahren *Processus supracondyloideus o. f. internus* betreffen, beigefügt. Abbildungen, welche sich auf die genannten wichtigen Kanäle und auf den wichtigen, wahren *Processus supracondyloideus humeri internus* beziehen, sind in zahlreichen fremden und eigenen Schriften bereits vorhanden und können dort nachgesehen werden. Abbildungen über die noch übrigen *Processus* erschienen als unnöthig.

Ob es mir gelungen sein wird oder nicht, eine möglichst vollständige Anatomie der genannten Kanäle und *Processus supracondyloidei* geliefert zu haben, wird eine billige Beurtheilung von Fachmännern entscheiden.

St. Petersburg,
im Februar 1856.

D[r] W. Gruber.

Erster Abschnitt.

Canalis supracondyloideus s. Foramen supracondyloideum ossis humeri der Säugethiere.

A. Vorkommen des Canalis supracondyloideus o. h. der Säugethiere.

Volcher Coiter [1]), J. Riolanus [2]), Laurent. Wolfstrigel [3]), Edw. Tyson [4]), Joh. Adam Kulmus [5]), L. J. M. Daubenton [6]), K. F. Wollf [7]), Wilh. Josephi [8]), George Cuvier [9]), C. R. W. Wiedemann [10]), Schwägrichen [11]), Gotthelf Fischer [12]),

---

1) Externarum et internarum principalium bumani corporis partium Tabulae atque anatomicae exercitiones observationesque variae. Norimb. 1573. Fol. pag. 61.

2) Anthropographia acc. Osteologica novantiqua ex recentiorum et veterum anatomicorum praeceptis. Paris 1626. 4. Simiae osteologia sive ossium simiae et hominis comparatio. pag. 908.

3) Anatome Leonum splanchnologice, myologice et osteologice exhibita. Observ. VI. pag. 13. — Anatome Tigridum iisdem ac illa Leonum absoluta. Observ. VII. pag. 25—26. — Ephem. Dec. I. Ann. II. Jenae 1671.

4) Carigueya s. Marsupiale americanum, or the anat. of an Opossum dissected at Gresham — College. — Philosoph. Transact. Vol. XX. April 1698. London 1699. № 239. pag. 157. Tab. I. Fig. 6. d.

5) Phocae anatome. — Act. Acad. N. C. Vol. I. Observ. V. ann. 1727. pag. 24.

6) de Buffon — Hist. nat. nouv. édit. Tom. V. Amsterdam 1766. pag. 171; Tom. IX. 1767. pag. 52, — vielleicht 65. 82. 103. 115; Tom. X. Paris 1768. Tab. XXXIII. Fig. 1 et 3.

7) De leone observationes anatomicae. Nov. comment. Acad. Sc. Imp. Petropol. Tom. XV. p. a. 1770. Petropoli 1771. pag. 593. Tab. II. (XXVIII) Fig. 3.

8) Anatomie d. Säugethiere. Mit 5 Kupfertafeln. Bd. I. Göttingen 1787. 8. pag. 318. Tab. I. Z. v.

9) *a.* Leç. d'anat. comp. Tom. I. Paris an VIII. (1799) pag. 285. 289; Tom. IV. Paris an XIV. (1805) pag. 251. *b.* Vorlesungen über vergl. Anatomie — gesammelt von Dumeril u. unter d. Augen C—s herausgegeben, übersetzt und vermehrt von Froriep u. Meckel. — I. Th. Leipzig 1809. pag. 256—260; II. Th. (von Meckel herausgegeben) Leipzig 1810. pag. 98. — *c.* Recherches sur les ossemens fossiles. 4. édit. Tom. V. Paris 1835. pag. 509; Tom. VII. 1835. pag. 114; Tom. VIII. P. I. 1836. pag. 89. 201. 240. 258. 287. 434. — Pl. 209 Fig. 8; 211 Fig. 6; 213 Fig. 11; 214 Fig. 7; 215 Fig. 7. — *d.* Leç. d'anat. comp. 2. édit. Tom. I. Paris 1836. pag. 384—386; Tom. VI. 1839. pag. 125. 127.

10) Beschreibung des Knochengebäudes vom Armadill (Dasypus novemcinctus Linn.). Arch. für Zoologie und Zootomie Bd. I. St. I. Berlin 1800. pag. 114. Beschreibung des Knochengebäudes vom Faulthier (Bradypus tridactylus — Buffon's Ai —). Band I. St. I. Berlin 1800. pag. 138.

11) Isenflamm's und Rosenmüller's Beiträge. Bd. II. pag. 384.

12) Anat. d. Maki und der ihnen verwandten Thiere. Bd. I. Frankfurt a. M. 1804. pag. 136—137.

J. F. Meckel [1]), Ducrotay de Blainville [2]), Ev. Home [3]), Fr. Tiedemann [4]), C. G. Carus [5]), v. Baer [6]), Gurlt [7]), C. H. Pander und E. d'Alton [8]), A. W. Otto [9]), F. A. Winker [10]), C. J. Temminck [11]), W. Vrolik [12]), W. Yarrell [13]), J. C. L. Barkow [14]),

---

1) *a.* Beiträge z. vergl. Anat. «Ueber die osteologischen Differenzen der Igelarten». Bd. I. H. I. Leipzig 1808. pag. 52. — *b.* Anat. d. zweizehigen Ameisenfressers. Deutsch. Arch. Bd. V. H. I. Halle u. Berlin 1819. pag. 18—20. 57. — *c.* System d. vergl. Anat. II. Th. Abth. Halle 1825. pag. 361—363; V. Th. 1831. pag. 314—315. — *d.* Ornithorynchi paradoxi descriptio anatomica. c. Tab. VIII. Lipsiae 1826. pag. 17, 34.

2) *a.* Dissertation sur la place, que la famille des Ornithorynques et des Echidnes doit occuper dans les séries naturelles. Paris 1812. pag. 13. 43. — *b.* Ostéographie ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés receuts et fossiles etc. Paris 1841. 4 Pl. in Fol. — Des Primates 1841 : Cebus pag. 8. 19. 20. 21. 22. Pl. II. III. IV. VIII; Lemur pag. 10. 15. 17. 23. 29. Pl. I. II. III. IV. VI. X. — Des Carnassiers: pag. 50. 63. 65. 68. — Des Mammifères insectivores: pag. 10. 16. 24. 30. 34. 45. Pl. VIII. — Des Petits-Ours : pag. 6. 11. 15. 24. 29. 64. 71. 76. 85. 109. Pl. IV. V. XVI. — Des Ours: pag. 27. Pl. IV. XI. — Des Mustelas : pag. 9. 18. 23. 24. 28. 33. 65. 72. Pl. II. III. XI. XIV. — Des Viverras: pag. 11. 25. 27. 28. 29. 33. 34. 36. 90. Pl. I. II. IV. X. — Des Félis: pag. 18. Pl. II. IV. X. XVIII. — Des Paresseux: pag. 12. — Des Phoques: pag. 11. Pl. X.

3) Lectures on comp. anatomy. Vol. I. London 1814. pag. 76.

4) *a.* Ueber einen am Oberarmbein bei mehreren geschwänzten Affen vorkommenden Kanal uud eine damit in Verbindung stehende besondere Anordnung der Arterien uud Nerven. Nebst einer Abbildung. J. F. Meckel's D. Arch. f. d. Ph. Bd. IV. H. IV. Halle u. Berlin 1818. pag. 544. — *b.* Beiträge zur menschl. und vergl. Anat. — 1. Fernere Untersuchungen über einen bei mehreren Säugethieren am Oberarmbein vorkommenden Kanal und eine damit in Verbindung stehende Anordnung der Arterien und Nerven. J. F. Meckel's D. Arch. Bd. V. H. III. Halle u. Berlin 1819. pag. 348—349.

5) *a.* Lehrb. d. Zootomie. Leipzig 1818. pag. 187. — *b.* Lehrb. d. vergl. Zootomie. I. Th. Leipzig 1834 pag. 210.

6) Ueber einen Kanal im Oberarmbein mehrerer Säugethiere. J. F. Meckel's. D. Arch. Bd. V. H. II. — Intelligenzblatt. Halle u. Berlin 1819. pag. 312 (aus d. II. Bericht d. k. anat. Anstalt zu Königsberg. pag. 47.)

7) Handb. der vergl. Anat. der Haussäugethiere. 3. Aufl. Bd. I. Berlin 1843. pag. 154—155. Bd. II. 1844. pag. 244. 432. Tab. 146. Fig. 9.

8) Vergl. Osteologie. Mit Kpft. Fol. — Skelete d. Raubthiere. Bonn 1822. Taf. IV. — d. Vierhänder. 1824. pag. 8. Taf. VI. — d. Zahnlosen. 1825. pag. 9. Taf. IV. f. Taf. VIII. e. — d. Beutelthiere. 1828. pag. 8. Taf. VI. e. — d. Chiropteren u. Insectivoren. 1831. pag. 15. Taf. I. pag. 19. 22. 25. 28.

9) *a.* De animalium quorundam per hyemem dormineutium vasis cephalicis et aure interna. (Sciurus europaeus) — Nov. Act. N. C. Tom. XIII. Bonn 1826. Tab. VIII. Fig. 1. № 23. — *b.* De rarioribus quibusdam sceleti humani cum animalium sceleto analogiis. — IV. De canalis supracondyloidei ossis humeri in homine vestigio. Cum Tab. II — Vratislaviae 1839. pag. 25—27.

10) De Tatu novemcincto. — Dissertatio inauguralis. — Tübingae 1826. pag. 18.

11) Monographies de Mammalogie. Tome I. Paris 1827. Pl. IV. VI. (wahrscheinlich).

12) *a.* Disquisitio anatomico-physiologica de peculiari arteriarum extremitatum in nonnullis animalibus dispositione. c. tab. III. Amstelodami 1826. — Heusinger's Zeitschrift f. organ. Physik. Bd. II. Eisenach 1828. pag. 451. 452. 454. — *b.* Recherches d'anat. comp. sur le Chimpansé. Amsterdam 1841 Fol. pag. 13.

13) On the Osteology of the Chlamyphorus truncatus of Dr. Harlan. — Zool. Journ. Vol. III. 1828. pag. 544. — Heusinger's Zeitschrift Bd. III. Eisenach 1833. pag. 128.

14) *a.* Disquisitiones circa originem et decursum arteriarum mammalium. Cum Tab. IV. Lipsiae 1829. pag. 12. 20. 93. — *b.* Ueber einige Eigenthümlichkeiten im Verlaufe der Schlagadern d. Fischotter (Lutra vulgaris) — J. F. Meckel's Arch. f. Anat. u. Physiol. Bd. IV. Leipzig 1829. pag. 32. — *c.* Disquisitiones recentiores de arteriis mammalium et avium. Cum Tab. VIII. — Nov. Act. N. C. Vol. XX. P. II. Vratislaviae et Bonnae 1844. pag. 629. 642. 654. — *d.* Anatomische Abhandlungen. Mit 10 Tafeln. Breslau 1851. pag. 67. 72. 77. 80.

Rud. Wagner [1], Joh. Andr. Wagner [2], R. Owen [3], G. L. Duvernoy [4], R. E. Grant [5], W. v. Rapp [6], Frz. Jos. Jul. Wilbrand [7], Herc. Strauss-Dürkheim [8], Herm. Burmeister [9], H. Stannius [10], Waterhouse [11], W. Peters [12], P. Gervais [13], Giebel [14] u. A. sind die Männer, welche über diesen Kanal oder dieses Loch im *Humerus* der Säugethiere berichtet haben.

Unter ihnen ist Volcher Coiter [15] als Entdecker dieses Kanals oder Loches überhaupt hervorzuheben. Er war nemlich der Erste, welcher dessen, und zwar bei den geschwänzten Affen, (1573) erwähnte, wie folgende Stelle beweiset: «*Humerus simiae non ad-«modum humano dissimile existit. In caudata differt ab humano juxta inferius caput, quo cum cu-«bito articulatur: hac enim in regione reflectitur ab exteriore parte introrsum, atque in illa flexura «canaliculum acquiret ex opposito latere pervium.*»

Fast Hundert Jahre später (1671) entdeckte L. Wolfstrigel [16] jenen Kanal oder jenes Loch beim Löwen und Tiger. Ueber den Löwen lautet pag. 13 die betreffende Stelle: «*Artus anteriores hoc peculiare habent, quod os humeri circa inferiorem epiphysin introrsum «perforatum, ut quasi per trochleam tendo bicipitis musculi trajiciatur*;» und über den

---

1) *a.* Lehrb. d. vergl. Anatomie. Leipzig 1834—1835. pag. 539. — *b.* Lehrb. d. Anat. d. Wirbelthiere. Leipzig 1843. pag. 25.

2) *a.* Beiträge z. Kenntniss d. warmblütigen Wirbelthiere Americas. — Osteol. Beitr. z. Kenntniss d. americ. Affen. — Abhandluugen d. math.-physic. Kl. d. Akad. d. Wissenschaften in München. Bd. II. München. 1837. pag. 429. 464. — *b.* Bemerkungen über den dermaligen Stand unserer Kenntniss der Faulthier-Arten. — Munchener Gelehrte Anzeigen. № 9. 1850.

3) *a.* On the Osteology of the Marsupialia. Proceed. of the Zool. Soc. of London. P. VI. 1838. pag. 140. — *b.* dto. Transact. of the Zool. Soc. of London. Vol. II. London 1841 pag. 400. — *c.* The Cyclopaedia of Anat. and Physiol. by Todd. Tom. III. London 1847. — Marsupialia — pag. 281. Fig. 107. pag. 308. — Monotremata pag. 377.

4) G. Cuvier. Leç. d'anat. comp. édit. 2. Tom. VI. Paris 1839 pag. 123—128.

5) Outlines of comp. Anat. London 1841. pag. 111, 5:0. Fig. 59. C. a. (Deutsch-C. Chr. Schmidt. Leipzig 1842. pag. 131. 632.).

6) *a.* Anat. Untersuchungen über d. Edentaten. Mit 9 Tafeln. Tubingen 1843 pag. 27. 67. — *b.* 2te Aufl. Mit 10 Tafeln. Tübingen 1852· pag. 41. 42. 91—93. Taf. IV. b.

7) *a.* Handb. d. vergl. Anat. Darmstadt 1838. pag. 276. 389. — *b.* Ueber Processus supracondyloideus humeri et femoris. (Z. 50jähr. Doctorjubiläum Dr's. Nebel am 12. Decbr. 1843.). Giessen 1843.

8) Anat. descr. et comp. du Chat. etc. Tom. I. Paris 1845. pag. 512. — Atlas (Fol.) Pl. XIII. Fig. 24. l.

9) Beiträge zur näheren Kenntniss der Gattung Tarsius. M. 7 Tafeln. Berlin 1846. pag. 24. 98. 114. Note pag. 24—25.

10) Lehrb. d. vergl. Anatomie d. Wirbelthiere. Berlin 1846. pag. 354 Note 1; pag. 441. Note 10. 11.

11) A Natural-History of the Mammalia. — Marsupialia — Vol. I. London 1846. pag. 350. 351. 364. 402. 451.

12) Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique. — Säugethiere. Berlin 1852. pag. 96; 103. Tab. XXIII. Fig. 1; 121.

13) Description ostéologique de l'Anomalurus etc. — Annal. des Sc. nat. 3me Sér. Tom. XX. Paris 1853. pag. 244. Pl. 13. Fig. 5.

14) Allgemeine Zoologie. — Säugethiere. I.—XI. Lief. Leipzig 1853—1855. pag. 11. 130. 394. 400. 409. 426. 435. 436. 437. 439. 485. 601. 627. 665. 669. 673. 686. 692. 704. 706. 720. 725. 730. 733. 750. 752. 757. 759. 768. 773. 787. 795. 803. 818. 860. 864. 888. 898. 907. 908. 912. 913. 917. 919. 1004. 1009. 1010. 1011. 1016. 1020. 1026. 1033. 1034. 1037. 1042. 1048. 1054. 1055.

15) l. c. pag. 61.

16) l. c.

Tiger pag. 25—26: «*In artubus anterioribus circa ossis humeri extremitatem inferiorem perfo-*«*ratio patentior est.*»

Noch 27 Jahre später (1698) wurde durch E. Tyson [1]) derselbe im Oberarmbein auch bei *Didelphis marsupialis* in folgender Stelle pag. 157: «*The lower Extream of this Thigh-*«*Bone, to which was fastened the Tibia and Fibula, grew very broad, being almost an Inch broad.* «*Above, cohere this Bone began to grow broad, on the Inside there was a great oblong Foramen,* «*or hollow Passage, formed by a small Bone arising from the inward Fore-Part, of the Thigh-Bone, cohere it begins to grow larger, and was afterwards united to that part of the Basis, of* «*this Bone, cohere the Tibula, or Minus focile is joined*», bekannt und Tab. I. Fig. 6. (Oberarmbein) bei *d.* abgebildet.

Im ersten Drittel des 18. Jahrhundert's (1727) wurde durch J. A. Kulmus [2]), und meines Wissens durch ihn zuerst, auf das Vorkommen des *Foramen supracondyloideum ossis humeri* auch bei *Phoca* aufmerksam gemacht. Er beschrieb es pag. 24 mit folgenden Worten: «*Neque silentio plane praetereundum est foramen obliquum, satis ingens, inferius supra condylum* «*internum, quod nervo magno transitum concedit.*»

(Daubenton [3]) scheint das Loch bei *Myrmecophaga* zuerst abgebildet zu haben.)

Josephi [4]) war der erste, welcher 1787 dem Kanale einen Namen «*Canalis supracondyloideus*» gab; V. Coiter's Angaben über den Kanal bei den geschwänzten Affen in nachstehender Stelle pag. 318. bestätigte: «Bei einigen geschwänzten Affen zeigt sich «an dem untern Theil, und zwar etwas nach innen, noch das Besondere, dass der Knochen «hier schräge von hinten und oben nach vorn und unten durchbohrt ist, und einen kurzen Kanal bildet, durch welchen die gemeinschaftliche Sehne des zweiköpfigen Armmuskels (*Biceps brachii*) zum Hügel der Speiche fortgeht, und welchen ich, seiner Lage nach, *Canalis supracondyloideus* nennen will. So viel ich weiss, findet sich diese Oeffnung bei keinem ungeschwänzten Affen.», und den Kanal an einem Skelete von *Simia apella* abbildete.

Im Anfange des 19. Jahrhunderts (1804) wurde der Kanal auch bei den Halbaffen, Makis, Loris und Tarsern von G. Fischer [5]) aufgefunden.

Von nun an folgten Untersuchungen auf das Vorkommen dieses *Canalis supracondyloideus s. Foramen supracondyloideum ossis humeri* bei allen Ordnungen der Säugethiere, dass wir heut zu Tage von der Mehrzahl schon wissen, ob sie einen solchen Kanal oder solches Loch besitzen oder nicht.

Tiedemann, Meckel, G. Cuvier, Blainville, Otto und Owen haben darin das Meiste gethan. Blainville [6]) hat unter den *Species* des *Genus Ursus*, bei welchem allgemein

1) l. c.
2) l. c.
3) o. c. Tom. X. Tab. XXXIII. Fig. 1 et 2. 1768.
4) l. c. pag. 318. Tab. I. Z. v.
5) l. c.
6) Osteographie. Art. «des Ours» pag. 27. Pl. IV et XI.

das Vorkommen jenes Kanales oder Loches geläugnet wird, einen solchen dennoch bei *Ursus ornatus* von den Cordilleren aufgefunden, beschrieben und abgebildet.

Vergleicht man die obenangeführte Stelle von Volcher Coiter mit der von Riolanus (1626), die lautet: «*Humerus simiae non admodum ab humano differt, in caudata dissimilis est juxta inferius caput, quod cubito articulatur. Hac enim regione reflectitur ab exteriori parte introrsum, atque in illa flexura canaliculum acquiret ex opposito latere pervium*»; so geht hervor, dass Volcher Coiter, ohne genannt zu werden, von Riolanus abgeschrieben worden war.

Wenn L. Wolfstrigel 1671 den Kanal beim Löwen entdeckt, Daubenton 1767, K. F. Wollf 1770, Schwägrichen im Beginne des 19. Jahrhunderts jene Entdeckung bei demselben Thiere bestätigt haben; so war es, wie v. Baer zuerst nachwies, unrichtig, die Ehre der Entdeckung des Kanales beim Löwen Ev. Home [1]) zuzuschreiben, welcher darüber doch erst im Jahre 1814 berichtete. Wenn ferner Tyson über das Vorkommen dieses Loches am *Humerus* bei *Didelphis marsupialis* schon im Jahre 1698 berichtete; so hat G. Cuvier [2]) mit Unrecht die erste Auffindung desselben bei den Didelphen (*Sarygues*) sich aneignen wollen.

C. G. Carus citirt Home und Meckel; *H. Stannius* hält sich an Tiedemann, Otto und Barkow. Sie geben daher keine Berichte über eigene Beobachtungen.

Von *R. Wagner*, *Wilbrand* und *Grant*, besonders den beiden Ersteren, erfährt man darüber nur ganz Allgemeines.

Im Nachstehenden aber suchte ich die Thiere aus den verschiedenen Ordnungen möglichst vollständig zusammmen zu stellen, bei welchen jener Kanal oder jenes Loch gesehen oder vermisst wurde. Jeder Ordnung fügte ich das Resultat meiner Beobachtungen bei.

I. Quadrumana (2. Ord.).

1. Eigentliche Affen — Simiae.

Der Kanal oder das Loch kommt vor: bei geschwänzten (?) Affen (Volcher Coiter 1573, Riolanus 1626); bei einigen geschwänzten Affen (Josephi 1787); bei mehreren geschwänzten Affen, vorzüglich bei denen mit Rollschwänzen aus Süd-Amerika (Tiedemann 1818); bei manchen Affen (Willbrand 1838); bei einigen Kletter-Affen (Grant 1841); häufig bei Affen (Rud. Wagner 1843).

Dieser Kanal oder dieses Loch wurde gesehen: bei *Chrysothrix* (Burmeister 1841), *Chrysothrix sciurea* (Andr. Wagner 1837, — *Saimiri* — Blainville 1841); bei den *Sapajous* (G. Cuvier 1799, Duvernoy); bei den *Cebus-Species* (Otto 1839, Burmeister, Vrolik) und zwar bei *C. capucinus* (Tiedemann 1805, J. F. Meckel, Andr. Wagner, Du-

---

1) l. c.

2) Leç. d'anat. comp. Tom. IV. Paris an XIV (1805) pag. 251.

vernoy), bei *C. apella* (Josephi 1787, Tiedemann, Meckel, Duvernoy, Blainville), und bei *C. fatuellus* (Andr. Wagner 1837); bei *Nyctipithecus trivirgatus* (Andr. Wagner 1837, Blainville) und *Pithecia* (Blainville 1841).

Der Kanal oder das Loch ist bei den *Species: Cercopithecus sabaeus* und *Cercocebus fuliginosus*, so wie bei den *Genera*:. *Callithrix* und *Hapale* bald vorkommend angeführt worden, bald hat er gefehlt. Bei *Cercopithecus sabaeus* kommt er vor nach Tiedemann (1818), fehlt nach Meckel (1825) und Otto. Bei *Cercocebus fuliginosus* kommt er vor nach Tiedemann (1818), fehlt nach Meckel (1825) und Otto. Er kam öfterer vōr, als er fehlte: bei dem *Gen. Callithrix;* er fehlte öfterer als er vorhanden war: bei dem *Gen. Hapale.* Er wurde gesehen: bei *Callithrix sciurea* (Tiedemann 1805, Meckel, Otto, Vrolik), bei *C. cuprea* (Andr. Wagner 1837) und *C. sp.*? (Burmeister 1841); er wurde nicht gesehen: bei *C. melanochir* (Andr. Wagner 1837) und bei *C. cuprea* (Otto 1839). Er war vorhanden: bei *Hapale midas* (Meckel 1825, Blainville); *H. vulgaris s. Jacchus* (Vrolik 1841) und *H. sp.*? (Burmeister 1841); fehlte aber: bei *Hapale* überhaupt — den *Ouistitis* — (Duvernoy 1839, Blainville, Giebel), bei *H. vulgaris* (Tiedemann 1818, Meckel, Andr. Wagner), bei *H. rosalia* (Meckel 1825, Andr. Wagner), *Mystax — H. midas*? — (Andr. Wagner 1837) und *H. oedipus* (Blainville 1841).

Der Kanal oder das Loch fehlt: den Affen der alten Welt überhaupt (Duvernoy, Otto, Burmeister, Giebel) und einigen Affen der neuen Welt (Burmeister).

Er wurde nicht gefunden: bei *Simia troglodytes* (Meckel 1825, Vrolik, Blainville u. A.); bei *S. satyrus* (Tiedemann 1818, u. A.) und dem Borneoschen *Pongo* (Tiedemann 1818); nicht: bei *Hylobates* überhaupt (Blainville 1841), nicht: bei H. *leuciscus* (Meckel 1825), nicht: bei *H. syndactylus* (Blainville 1841), nicht: bei *H. variegatus* (Blainville 1841); nicht: bei *Semnopithecus* überhaupt (Blainville 1841); nicht: bei *Mycetes* (Blainville 1841); nicht: bei *Simia maura — Presbytes maura* — (Meckel 1825); nicht: bei *Cercopithecus ruber* (Tiedemann 1818), nicht: bei *C. talapoin* (Tiedemann 1818, Blainville), nicht: bei *C. diana* (Meckel 1825), und nicht: bei *C. nicticans*; nicht: bei *Cercocebus aethiops* (Thiedemann 1818, Meckel); nicht: bei *Macacus Inuus* (Tiedemann 1818, Meckel, Cuvier u. A.), nicht: bei *M. s. I. nemestrinus* (Tiedemann 1818), nicht: bei *M. cynomolgus* (Meckel 1825) und *Simia aygula — M. cynomolgus*? — (Meckel 1825), nicht: bei *M. s. I. sinicus — Simia sinica* — (Tiedemann 1818, Meckel), nicht: bei *Simia patas — M. Rhesus* — (Meckel 1825); nicht: bei *Cynocephalus* überhaupt (Giebel), nicht: bei *C. sphinx* (Tiedemann 1818), nicht: bei *C. hamadryas* (Tiedemann 1818), nicht: bei *C. maimon* (Tiedemann 1818, Meckel), nicht: bei *C. babuin* (Blainville 1841), nicht: bei *C. porcarius* (Blainville 1841); nicht: bei *Simia faunus* (?) (Tiedemann 1818, Meckel); nicht: bei *Simia lema* (?) (Meckel 1819); nicht: bei *Lagothrix* (Andr. Wagner 1837); nicht bei *Ateles* überhaupt (Giebel 1855), nicht: bei *A. paniscus* (Meckel 1825, Andr. Wagner), nicht: bei *A. hypoxanthus* (Andr. Wagner 1837), nicht: bei *A. Belzebouth* (Blainville 1841).

Unter den in hiesigen Museen aufgestellten Skeleten sah ich einen kurzen Kanal oder ein Loch bei: *Cebus capucinus* und *C. apella;* bei *Callithrix sciurea* (2 Exempl.); bei *Simia caudata sp.*?; bei *Hapale vulgaris.* Die den Kanal schliessende Knochenspange war 2 Lin. breit bei *Cebus capucinus.*

Ich fand aber jenen Kanal oder jenes Loch nicht: beim *Orang-Utang* (2 Exempl. *mas. et fem.*); nicht: bei *Hylobates lar* und *H. syndactylus* (*Syamanga syndactyla*); nicht: bei *Cercopithecus nasicus;* nicht: bei *Cercocebus aethiops* u. *C. fuliginosus;* nicht: bei *Macacus Inuus* (*S. s. I. ecaudatus*) und *Macacus s. Inuus nemestrinus* (3 Exempl.); nicht: bei *Simia silenus;* nicht bei *Cynocephalus sphinx* (2 Exempl.) und *C. maimon.*

2. Halbaffen — Prosimiae.

Der Kanal oder das Loch ist nachgewiesen: beim *Gen. Lemur* (G. Fischer 1804, Tiedemann, Pander u. d'Alton, Meckel, Duvernoy, Blainville, Burmeister) namentlich: bei *L. catta* (Blainville 1841), bei *Lemur varius — macaco —* (Blainville 1841), bei *L. albifrons* (Blainville 1841), *L. mongoz* (Pander u. d'Alton 1824, Vrolik), *Chirogaleus Milii* (Blainville 1841). Derselbe ist abgebildet: bei *Lichanotus Indri* (Blainville 1841) und beschrieben: bei *Avahis laniger — Lemur laniger Gmelin —* (Blainville 1841). Derselbe ist vorhanden: bei *Stenops* (G. Fischer 1804, Tiedemann), und zwar: bei *St. tardigradus* (Otto 1839, Blainville) und *St. gracilis* (G. Fischer, Otto, Vrolik, Blainville, Giebel). Er ist zugegen: bei *Galago* (Otto 1839). Er wurde bei *Tarsius* (G. Fischer 1804, Tiedemann, Otto, Vrolik, Burmeister) angegeben und bei *T. fuscomanus* von G. Fischer, bei *T. spectrum* von Blainville abgebildet.

Mir stand nur das Skelet von *Stenops tardigradus* zu Gebote, woran er auch zu sehen war.

II. Cheiroptera (3. Ord.).

Unter diesen ist der Kanal oder das Loch nur bei *Galeopithecus* (J. F. Meckel 1825, Pander u. d'Alton, Otto, Blainville, Giebel) nachgewiesen, und von Pander u. d'Alton bei *G. variegatus*, von Blainville bei *G. rufus — Lemur volans L.* — abgebildet worden.

Ein Skelet von *Galeopithecus* stand mir nicht zur Verfügung, an einigen Skeleten von andern Thieren aus dieser Ordnung sah ich einen Kanal oder ein Loch nicht.

III. Carnivora (4. Ord.)

1. Carnivora — Insectivora.

Bei *Erinaceus* scheint der Kanal oder das Loch bald vorhanden zu sein, bald und gewöhnlich zu fehlen. Er ist vorhanden nach J. F. Meckel (1825), Pander u. d'Alton

und Otto (*E. aegyptiacus*). Er fehlt nach J. F. Meckel (1819), Duvernoy, Otto (bei vielen Exempl. von *E. europaeus*), nach Blainville und Giebel.

Bei *Cladobates* kommt er vor nach Otto und Blainville. Ersterer nannte *C. javanicus* (*Tupaia javanica*), letzterer bildete ihn zugleich bei *C. ferrugineus* (*Glissorex ferrugineus*) ab.

Bei *Sorex* und *Myogale* sahen ihn Otto und Blainville.

Er ist angegeben bei *Macroscelides* (Blainville 1841); *Petrodromus tetradactylus* (Peters 1852) und *Rhynchocyon* (Peters 1852).

Bei *Chrysochloris* wurde er von J. F. Meckel (1825), Pander u. d'Alton (1831), von Otto, Blainville und Giebel angegeben.

Bei *Talpa* wurde er von Cuvier (1799), Tiedemann, J. F. Meckel, Pander u. d'Alton, Otto, Blainville, Duvernoy beobachtet. Bei *Condylura* beschreibt ihn Blainville.

Bei *Centetes ecaudatus* und *C. setosus* ist derselbe nach J. F. Meckel (1808), Pander u. d'Alton und Blainville vorhanden.

Ich sah das Loch bei *Talpa europaea*, bestimmt bei *Erinaceus auritus*, nicht aber bei *Erinaceus europaeus*.

2. Carnivora propria.

1. Fam. Ursina.

Bei *Cercoleptes caudivolvolus* wird er von Otto, Blainville und Giebel angegeben.

Bei *Arctictis* gibt ihn Blainville als vorkommend an.

Bei *Nasua* ist er vorhanden nach Meckel (1825), G. Cuvier, Otto (*rufa et narica*), Giebel; kann aber auch fehlen nach Meckel (1804) und Duvernoy (1839).

Bei *Procyon* ist er nach Daubenton (1767), Meckel (1825), Cuvier (1835), Otto (*lotor et cancrivorus*) und Blainville (in einem Falle von *P. cancriv.* links nicht) angegeben.

Das Loch kam vor bei *Taxotherium* (Cuvier 1807, Blainville), *Palaeocyon* und *Amphicyon*.

Bei den *Species* des *Gen. Ursus* ist es nach Meckel (1804), Cuvier, Duvernoy u. A. abgängig. Blainville aber hat den Kanal oder das Loch doch bei einer *Species* gefunden und abgebildet, nemlich bei *Ursus ornatus* der Cordilleren.

2. Fam. Gracilia.

Bei *Meles* (J. F. Meckel 1819, 1825, Cuvier 1835, 1836, 1839, Duvernoy 1839, Otto, Blainville, Barkow); bei *Gulo* (Cuvier, Otto — *borealis* —, Blainville — *luscus* — *spelaeus* —); bei *Mydaus meliceps* (Otto, Blainville) ist er vorhanden; nicht aber bei *Mephitis* (Blainville).

Bei dem *Gen. Mustela,* wie *M. putorius* (Tiedemann 1819, Barkow, Cuvier, Otto), *M. vulgaris* (Otto, Barkow), *M. foina* (Otto, Blainville), *M. lutreola* (Otto), *M. subpalmata* (Otto), *M. plesictis* (Blainville), *M. barbara s. Galera barbara* (Blainville), *M. martes*

(Meckel 1819, Tiedemann, Cuvier — der darunter mehrere *Species* von *Mustela* begreift —, Duvernoy, Otto, Barkow), *M. zorilla* (Blainville); und dann bei dem *Gen. Lutra* (Meckel 1819, Barkow, Cuvier, Blainville — *L. vulgaris et brasiliensis* —, Duvernoy, Otto, Giebel) ist derselbe als konstant nachgewiesen.

3. Fam. Viverrina.

Unter dieser Familie ist nach Blainville der Kanal öfterer zugegen, als nicht.

Er ist nachgewiesen: bei *Herpestes* (Cuvier, Duvernoy), und zwar *H. ichneumon* (Meckel 1804, Blainville, Otto), *H. Galera* (Blainville), *H. athilax* (Blainville), *H. urinatrix* (Blainville), *H. penicillatus* (Blainville), *Bdeogale crassicauda* (Peters 1852); bei *Viverra zibetha*, *civetta* u. *genetta* (Tiedemann 1819, Pander u. d'Alton, Cuvier, Duvernoy, Blainville, Otto, Giebel), bei *V. mongus* (Duvernoy); *Mellivora capensis* — *Ratel* — (Blainville); *Eupleres* (Blainville); *Paradoxurus typus* (Otto, Blainville); *Bassaris astuta* (Blainville); bei *Rhycaena tetradactyla* (Meckel 1804, Blainville) und *R. capensis s. Suricata* (Blainville). Nach Blainville besitzt ihn nicht: *Cynogale Bennettii.*

4. Fam. Canina.

Das Vorkommen des Kanals oder Loches wird bei allen *Species* ohne Ausnahme von Meckel (1804), Cuvier, Blainville, Duvernoy und v. A. geläugnet.

5. Familie.

Dem *Gen. Hyaena* wird derselbe ohne Ausnahme von Meckel (1804), Cuvier, Duvernoy, Blainville u. A. abgesprochen.

Allen *Species* des *Gen. Felis* wird derselbe aber zugesprochen (Meckel 1804, v. Baer, Cuvier, Duvernoy, Blainville, Otto, Giebel), wie: *F. leo* (Wolfstrigel 1671, Daubenton 1767, K. F. Wollf 1770, Schwägrichen, Home 1814, Blainville), *F. concolor* (Daubenton 1767, Barkow), *F. tigris* (Wolfstrigel 1671, Daubenton 1767, Cuvier, Blainville, Grant, Barkow), *F. onca* (Daubenton 1767, Blainville), *F. pardus* (Daubenton 1767, Blainville) *F. leopardus* (Daubenton 1767, Barkow), *F. Catus fer.* (Tiedemann 1819), *F. dom.* (Daubenton 1767, Wollf 1770, Meckel, Tiedemann, Gurlt, Barkow, Cuvier, Blainville, Strauss-Dürkheim, Frz. Müller etc.), *F. lynx* (Daubenton 1767), *F. jubata* (Blainville, Giebel), *F. caracal* (Blainville), *F. Pajeros* (Blainville), *F. serval antiq.* (Blainville), *F. spelaea antiq.* (Blainville), *F. antiqua* (Blainville), *F. Arvernensis* (Blainville).

Ich habe den Kanal oder das Loch bemerkt: bei *Meles vulgaris;* bei *Gulo borealis* u. *G. barbarus;* bei *Mydaus meliceps; Mustela putorius*, *M. furo*, *M. erminea*, *M. lutreola*, *M. sibirica* u. *M. zibellina;* bei *Lutra vulgaris* u. *L. lutreola;* bei *Enhydris lutris;* bei *Herpestes ichneumon;* bei *Paradoxurus typus*, *P. leucomystax* u. *P. hermaphroditus;* bei *Felis leo*, *F. concolor*,

F. tigris, *F. leopardus*, *F. uncia*, *F. pardalis*, *F. lynx*, *F. serval*, *F. macroura*, *F. chaus*, *F. catus fer.* u. *F. dom.* Darunter war der Kanal bei *Enhydris lutris* und *Felis macroura* besonders gross, nemlich bei ersterer 4 Lin. lang, 5 Lin. hoch und $2^1/_2$ Lin. breit; bei letzterer 4 Lin. lang.

Nicht vorhanden war er: bei dem *Genus Ursus;* bei *Mephitis mesomelas;* bei der *Fam. Canina* und bei dem *Gen. Hyaena.*

IV. Marsupialia (5. Ord.).

Nach G. Cuvier (1805) wahrscheinlich und Blainville (1812) sind alle Beutelthiere mit diesem Kanal oder Loch am Oberarm versehen. Nach Owen (1838, 1841, 1847) aber besitzen denselben alle *Genera* dieser Ordnung mit Ausnahme der *Genera Thylacinus* [1]) und *Dasyurus* und der *Species Phalangista Coockii*, die denselben nicht aufzuweisen haben, und mit Ausnahme von *Petaurus sciureus*, welcher statt des Kanals oder Loches nur einen tiefen Einschnitt hat.

Unter den *Sarcophaga* besitzen denselben: die *Phascogales* (Owen 1847), ausnahmsweise auch *Dasyurus ursinus*, bei dem Waterhouse (1846) in dem einen Fall an dem einen Oberarmbein die Perforation des *Condylus internus* nicht vorfand, an dem anderen Oberarmbein aber vorfand.

Unter den *Entomophaga* besitzen ihn: *Myrmecobius fasciatus* (Waterhouse 1846); die *Perameles* — *Bandicoots* — (Owen 1847), *Perameles lagotis* (Waterhouse 1846); die *Didelphes* überhaupt (Cuvier 1805, Blainville 1812, Meckel, Otto, Owen) und zwar: *D. marsupialis* (Tyson 1698, v. Baer, Meckel), *D. virginiana* (Meckel 1819), *D. philander* (Meckel 1819, abgebildet wahrscheinlich von Temminck 1827), *D. murina* (Pander u. d'Alton 1828), *D. Sp.*? (Barkow 1829); *Chironectes* (Owen 1847). Nicht besitzt ihn *Tarsipes rostratus* (Waterhouse 1846).

Unter den *Carpophaga* kommt derselbe vor: bei den meisten *Sp.* des *Gen. Phalangista* (Owen 1838, 1841, 1847) und zwar scheint er abgebildet zu sein bei *Ph. ursina* (Temminck 1827), ist angegeben bei *Ph. sp.*? (Otto 1839); bei den meisten *Sp.* des *Gen. Petaurus* (Owen 1847), namentlich bei *P. macrourus* u. *teguanoides* (Owen 1841, 1847); bei *Phascolarctos* — *Koala* — (Owen 1847 — abgebildet Fig. 107.).

Unter den *Poephaga* ist er nachgewiesen beim *Gen. Hypsiprymnus* — *Potoroos* — (Owen 1847, Giebel); bei *Macropus* überhaupt (Cuvier 1805 etc., Meckel, Pander u. d'Alton, Owen), und zwar bei *M. giganteus* (Duvernoy 1804, Giebel), *M. elegans* (Pander u. d'Alton 1821), *M. sp.*? (Barkow 1829, Otto).

Unter den *Rhizophaga* wurde er gesehen: bei *Phascolomys* (Meckel 1804, Owen, Giebel.)

---

1) Giebel aber, pag. 733, führt an, dass erwähnt werde, der Oberarm bei Thylacinus besitze die knöcherne Brücke über den Condylus internus?

Ich hatte Gelegenheit das Loch oder den kurzen Kanal zu sehen bei: *Didelphis philander*, *Macropus Bennettii* u. *Phascolomys Wombat*. Bei *Macropus* war die den Kanal schliessende Knochenspange $1\frac{1}{3}$ L. breit, beim *Wombat* das Loch gross, sehr weit, länglich oval.

V. Glires (6. Ord.).

Nach Cuvier, Grant u. A. besitzen den Kanal oder das Loch am Oberarmbein viele Nager.

Unter den *Sciurina* ist derselbe vorhanden erwähnt: bei *Myoxus glis* (Tiedemann 1819, Otto) und *M. nitela* (Otto 1839); bei *Sciurus* (Meckel 1819, Tiedemann, Cuvier) und dann noch ausdrücklich bei *Sc. vulgaris s. europaeus* (Barkow 1829, Otto), *Sc. variegatus* u. *Sc. hypoxanthus* (Otto 1839); bei *Pteromys* (Otto 1839); bei *Spermophilus citillus* (Otto 1839) und *Arctomys* (Meckel 1825, Otto, Giebel).

Unter den *Murina* ist er als vorhanden angegeben bei: *Cricetus* (Meckel 1819, Tiedemann, Cuvier, Otto, Barkow) und bei *Meriones brevicaudatus* u. *obesus* (Otto 1839); bei *Mus rattus* bald als vorhanden (Tiedemann 1819), bald als fehlend (Meckel 1819, Owen — *Proceed. of the Zool. Soc. of London*. P. II. 1832); bei *M. musculus* (Meckel 1819) als fehlend bezeichnet.

Unter den *Macropoda* ist derselbe bei *Dipus* bald vorkommend (Meckel 1825), bald, und wohl gewöhnlich, fehlend (Otto 1839, 4 Exempl.) angeführt.

Unter den *Lagostomi* ist *Pedetes caffer* (Cuvier 1836, 1839, Otto, Giebel) als damit versehen erwähnt.

Unter den *Psammoryctina* wird bei *Capromys Fournieri* (Owen — *Proceed. of the Zool. Soc.* P. 2. 1832), *Loncheres* (A. Wagner) u. A. das Nichtvorhandensein angeführt.

Unter den *Georychini* wird *Heliophobius argenteocinereus Pet.* als damit nicht versehen erwähnt (W. Peters — Reise nach Mossambique. Säugethiere. Berlin 1852. pag. 142.)

Unter den *Palmipedia* wird *Castor fiber* als solcher angegeben, der ihn nicht besitzt.

Unter den *Leporina* scheint *Lepus timidus* ihn bald zu besitzen (? Barkow 1829), bald nicht (Meckel 1829).

Unter den *Aculeata* werden *Hystrix cristata* (Cuvier 1799, Meckel) u. *Cercolabes prehensilis* (Meckel 1819) als solche angegeben, die damit nicht versehen sind. Unter den *Hystricidae* hat aber Gervais (1853) bei *Anomalurus Pelci* den Kanal beschrieben und abgebildet.

Endlich unter den *Subungulata* werden *Dasyprocta aguti* (Owen 1832) und *Cavia* (Meckel 1819) genannt als solche, denen er fehlt.

Unter den *Glires* habe ich das Loch vorgefunden bei *Sciurus vulgaris* (mehrere Exemplare); bei *Tamias striatus* (4 Expl.); bei *Spermophilus citillus*, *Sp. concolor* u. *Sp. musicus*; bei *Arctomys kamtschatica* (gross) und bei *Pedetes caffer*. — Bei *Spermophilus Parryi*; bei *Mus decumanus*, *M. rattus* u. *M. musculus*; bei *Hypudaeus amphibius*, *Lemmus obensis* u. *L. nor-*

wegicus; bei *Jaculus*; bei *Dipus* (2 Expl.); bei *Octodon Cummingi*; bei *Castor fiber* (2 Expl.); *Lepus timidus* (3 Expl.), *L. variabilis* (2 Expl.) u. *L. cuniculus* (5 Expl.); bei *Hystrix cristata* (2 Expl.) u. *Hystrix torquata*; bei *Dasyprocta aguti*; *Cavia aperea* u. *C. cobaya* und bei *Hydrochoerus capybara* war dasselbe nach meinen Untersuchungen und Beobachtungen nicht zugegen.

VI. Edentata (7. Ord.).

Unter den Faulthieren besitzen das *fossile Megatherium* — *Bradypus giganteus* — (Bru 1796, Cuvier 1804, Pander u. d'Alton 1821 u. A.), *Bradypus tridactylus* — *Ai* — (Wiedemann 1800, Meckel, Blainville, Rapp, Giebel) *B. cuculliger* (Rapp 1852) und *B. infuscatus* (Giebel 1854) den Kanal oder das Loch nicht. — *Choloepus didactylus* — *Unau* — (Meckel 1825, Blainville, Otto, Rapp, Giebel) und *Bradypus torquatus* (A. Wagner 1850) aber sind damit versehen.

Bei den Gürtelthieren, bei *Chlamyphorus*, *Orycteropus*, den Ameisenfressern und den Schuppenthieren ist ein kurzer Kanal oder ein Loch zugegen (Rapp 1843 u. 1852.)

Beim *Gen. Dasypus* wird er als vorhanden angeführt von Meckel 1825, G. Cuvier, Rapp; bei *D. novemcinctus s. longicaudatus* von Wiedemann 1800, Meckel, Winker, Otto, Rapp; bei *D. tricinctus* von Otto 1839; bei *D. niger* — *Peba* — von Cuvier 1836, Otto. Beim *Glyptodon* (*Owen*) fehlte der Kanal.

Bei *Chlamyphorus truncatus* wird er von Yarrell 1828 angegeben.

Bei *Orycteropus* wird er von Meckel 1825, Cuvier, Otto erwähnt.

Bei *Myrmecophaga* scheint das Loch Daubenton (1768) zuerst abgebildet zu haben; Meckel 1819, Pander u. d'Alton, Cuvier haben den Kanal aber beschrieben. Bei *M. jubata* wurde er von Cuvier 1836, Otto, Rapp ausdrücklich bezeichnet. *M. didactyla* besitzt ihn nach Meckel 1819, W. Vrolik, Otto. *M. tamandua* ist damit versehen nach Rapp 1852.

Bei *Manis* wird er von Meckel 1825, Pander u. d'Alton, Cuvier angegeben. *M. longicaudata s. macroura* besitzt ihn nach Otto 1839. *M. brevicaudata* ist damit versehen nach Mekel 1819. Bei *M. javanica* ist er vorhanden nach Otto 1839 und bei *M. brachyura* nach Pander u. d'Alton 1825, Otto.

Den Kanal oder das Loch besitzen endlich die *Monotremata* (Meckel 1825, Cuvier, Grant, Owen u. A.), und zwar: *Echidna* (Blainville 1812, Pander u. d'Alton, Cuvier, Otto, Owen u. A.) und *Ornithorynchus paradoxus* (Blainville 1812, Pander u. d'Alton, Meckel, Cuvier, Otto, Owen, Giebel).

Ich sah den Kanal bei *Bradypus torquatus*; bei *Dasypus gymnurus*; bei *Myrmecophaga tamandua s. tetradactyla* (2 Exempl.) und *M. didactyla*. Bei *Dasypus gymnurus* war die den Kanal schliessende Knochenspange $2^1/_2$ Lin.; bei *Bradypus torquatus* 4 Lin.; bei *Myrmecophaga* 5—6 Lin. breit.

VII. Multungula (8. Ord.). — VIII. Solidungula (9. Ord.). und IX. Ruminantia (10. Ord.).

Sie sind damit nicht versehen (Meckel, Cuvier, Otto, Blainville), worüber alle Anatomen und Zoologen übereinstimmen.

Ich habe ebenfalls bei keinem Thier aus diesen Ordnungen den Kanal oder das Loch gesehen.

X. Pinnipedia (11. Ord.).

Bei dem *Gen. Phoca* wird er als vorhanden angegeben (Cuvier, Duvernoy), und zwar; bei *Ph. Sp.*? (Kulmus 1727, Cuvier 1799, Tiedemann, Meckel), bei *Ph. communis s. vitulina* (Meckel 1819, Cuvier, Blainville), bei allen (Otto 1839).

Bei *Phoca monachus* ist er bald vorhanden (Cuvier 1836), bald fehlt er (Blainville 1839).

Es besitzen denselben nicht: *Otaria* (Meckel, Cuvier, Otto, Blainville), und zwar nicht, namentlich: *O. ursina* (Meckel 1825); dann auch nicht *Trichechus* (Cuvier, Otto, Blainville u. A.).

Ich habe an 4 Exemplaren von *Phoca vitulina*, an 1 Exempl. von *Ph. caspica*, an 1 von *Phoca* von Nowaja-Semla, an 1 von *Ph. Sp.*? an 1 von *Ph. groenlandica* einen $1\frac{1}{2}$—3 Lin. langen Kanal gesehen. An dem Skelet einer grossen *Phoca leonina* war er nicht vorhanden. An 2 Skeleten von *Otaria ursina* war er auch nicht zugegen [1]). In einem Fall bei *Ph. vitulina* (ganz junges Thier) war der Kanal nicht vollständig. Unter 2 Skeleten von *Halichoerus gryphus Nilss.* fand ich an dem Skelet des ganz jungen Thieres einen kurzen aber weiten Kanal, an dem Skelet eines älteren Thieres rechts den Kanal, links aber nur einen Ausschnitt. An dem Skelet von *Trichechus rosmarus* sehe ich den Kanal oder das Loch nicht.

XI. Cetacea (12. Ord.).

In dieser Ordnung fehlt er (Meckel, Cuvier, Otto, Blainville).

An den Skeleten dieser Ordnung in hiesigen Museen, die mehrere *Species* des *Gen. Delphinus*, *Monodon monoceros* und der vor einigen Jahren in die Ostsee verirrten und bei Reval gestrandeten *Balaenoptera longimana* angehören, fand ich ebenfalls keine Spur vom Kanal oder Loch.

---

1) Wenn daher Giebel (pag. 130) das Vorkommen des Foramen supracondyloideum auf alle Genera der Fam. «Phocina» beziehen sollte, so wäre es nicht richtig.

B. Bestimmung des Canalis supracondyloideus o. h. der Säugethiere.

L. Wolfstrigel 1671, J. A. Kulmus 1727, K. F. Wollf 1770, W. Josephi 1787, G. Fischer 1804 und G. Cuvier 1805 waren die ersten, welche den Kanal, als zugleich zum Durchtritt gewisser Theile bestimmt, bei verschiedenen Thieren beschrieben.

Unter ihnen haben allerdings Wolfstrigel, Josephi und Fischer Unrichtigkeiten angegeben, allein schon Kulmus, Wollf und Cuvier haben richtig die Gefässe (ob die Venen?) und Nerven bemerkt, welchen der Kanal zum Durchtritt dient.

L. Wolfstrigel [1]) nemlich und W. Josephi [2]), ersterer beim Löwen, letzterer bei den geschwänzten Affen, liessen fälschlich die Sehne des *M. biceps brachii* durchtreten; G. Fischer [3]), bei den *Makis*, *Loris* und *Tarsern*, liess zwar einen Nerven durchsetzen, aber er nahm diesen unrichtig für den *Nervus ulnaris*.

J. A. Kulmus [4]) hat bei *Phoca Sp.?* (wahrscheinlich *communis s. vitulina*), indem er sagt: «das Loch gestattet einem grossen Nerven den Durchgang», den *Nervus medianus* als durchtretenden Nerven nicht bestimmt bezeichnet, aber jedenfalls richtig gesehen, weil er nur des Nerven, nicht auch eines Gefässes erwähnt. Durch Untersuchung vier junger Exemplare von *Phoca vitulina*, die ich früher injicirte, bin ich nemlich zur Ueberzeugung gekommen, dass bei dieser Thier-Species nur der *Nervus medianus* allein durch den *Canalis s. Foramen supracondyloideum* verlaufe. Ich kann sonach Kulmus Angabe bestätigen.

K. F. Wollf [5]) hat aber beim Löwen zuerst alle Theile, d. i. die *Arteria brachialis*, *Vena brachialis*? und den *Nervus medianus* angeführt, welche durch den genannten Kanal ziehen.

G. Cuvier [6]) hat bei den *Sarygues*, *Halmaturus* und wahrscheinlich allen Beutelthieren den Durchgang der *Arteria ulnaris* durch den Kanal zuerst und wohl bemerkt, aber er that irgend eines Nerven keine Erwähnung. Duvernoy's [7]) Fund des Durchganges der *Art. ulnaris* bei *Halmaturus giganteus* i. J. 1804 wurde aber erst 1839 bekannt.

Auf diese folgten nun eine Reihe Anatomen und Zoologen, die bei den bezeichneten, als auch bei anderen Thieren mehr oder weniger auf das Rücksicht nahmen, was durch den Kanal tritt.

Gegenwärtig steht so viel fest, dass die Bestimmung des Kanales bestehe:

1. in der Aufnahme des *Nervus medianus* und der *Vasa brachialia s. ulnaria* und
2. wahrscheinlich in dem Schutz dieser gegen äusseren Druck.

---

1) l. c. pag. 13.
2) l. c.
3) l. c.
4) l. c.
5) l. c.
6) Leç. d'anat. comp. Tom. IV. Paris an XIV (1805) pag. 251.
7) G. Cuvier. Leç. d'anat. comp. édit. 2. Tom. VI. Paris 1839. pag. 128 et Nota.

Ad 1.

a. Der Verlauf des *Nervus medianus* mit der *Arteria brachialis* oder mit den *Vasa brachialia* durch den Kanal oder das Loch ist angegeben:

Unter den *Simiae*: bei *Cebus apella* (Duvernoy 1839, Vrolik), bei *Callithrix sciurea* (Vrolik 1841) und *Hapale vulgaris* — *Jacchus* — (Vrolik 1841); unter den *Prosimiae*: bei *Lemur mongoz* (Vrolik 1841), *Stenops gracilis* (Vrolik 1841), *Tarsius* (Vrolik 1841, Burmeister); unter den *Carnivora Insectivora*: bei *Talpa* (Tiedemann 1819, Duvernoy); unter den *Carnivora propria*: bei *Carnivora* überhaupt? (Vrolik 1841), *Meles* (Cuvier 1839, Duvernoy), *Mustela putorius* (Tiedemann 1819, *M. martes* (Tiedemann 1819, Duvernoy, Barkow), *Lutra* (Duvernoy 1839), *Herpestes* (Duvernoy 1839), *Civettes* (Duvernoy 1839), nebst der *Vena* bei *Felis leo* (K. F. Wollf 1770), ohne *Vena* bei *F. leo* (Meckel 1831), bei *F. tigris* (Barkow 1851), *F. dom.* (Tiedemann 1819, Meckel, Gurlt, Frz. Müller), nebst der *Vena* bei *F. dom.* (v. Baer 1819), bei den *Feles* überhaupt (Duvernoy 1839); unter den *Glires*: bei *Myoxus glis* (Tiedemann 1819), *Sciurus* (Tiedemann 1819), *Cricetus vulgaris* (Tiedemann 1819), *Mus rattus* (Tiedemann 1819); unter den *Edentata*: nebst der *Vena* bei *Myrmecophaga jubata* (Rapp 1843 et 1852), bei *M. tamandua* (Rapp 1852), *Ornithorynchus* und *Echidna* (Blainville 1812); und unter den *Pinnipedia*: bei *Phoca Sp.*? (Tiedemann 1819). — Meckel [1]) giebt an, dass die *Art. brachialis* und der *Nerv. medianus* (und zwar erstere öfterer als die *Art. ulnaris*) durchtrete. Er führt eine Reihe Thiere an, aber er bemerkt nicht namentlich, bei welchen die *Art. brachialis* und bei welchen die *Art. ulnaris* mit dem Nerven durchlaufe. Mit Bestimmtheit sagt er aber, dass niemals zugleich die *Vene* den Kanal oder das Loch durchsetze.

b) Der Verlauf des *Nervus medianus* mit der *Art. ulnaris* oder mit den *Vasa ulnaria* durch den Kanal oder das Loch ist angegeben:

Unter den *Simiae*: bei *Cercopithecus sabaeus* (Tiedemann 1818), *Simia lema* (?) (Meckel 1819), *Magot* (G. Cuvier 1839), *Cebus capucinus* (Tiedemann 1818, Duvernoy), *Cebus apella* (von Tiedemann 1818 vermuthet), *Callithrix* (Meckel 1819, von Tiedemann 1818 vermuthet), *Nyctipithecus trivirgatus* (Andr. Wagner 1837); unter den *Prosimiae*: bei *Lemur* (von Tiedemann 1818 vermuthet), *Stenops tardigradus* (Meckel 1819), *St. gracilis* (Tiedemann 1818), *Tarsius* (von Tiedemann 1818 vermuthet), meistens bei den *Quadrumana* überhaupt nebst der *Vene* (Otto); unter den *Carnivora Insectivora*: bei *Talpa* (Meckel 1819) nebst der *Vena* bei *Centetes ecaudatus* u. *C. setosus* (Meckel 1808), *Nerv. med.* u. *Ulnar*gefässe bei *Petrodromus tetradactylus* (Peters 1852); unter den *Carnivora propria*: bei *Mustela martes* (Meckel 1819), *Lutra vulgaris* (Meckel 1819), *Viverra zibetha* (Tiedemann 1819), *F. dom.* (Meckel 1819), *Felis-Species* überhaupt nebst der *Vena* (Otto 1839); unter den *Marsupialia*: bei den *Didelphes* überhaupt (Cuvier 1839, Duvernoy),

---

1) Syst. d. vergl. Anat. V. Th. Halle 1831. pag. 314—315.

bei *D. marsupialis* (Baer 1819, Meckel), *D. dorsigera* (Meckel 1819), *D. philander* (Meckel 1819); unter den *Glires*: bei *Sciurus* (Meckel 1819) und *Circetus* (Meckel 1819); unter den *Edentata*: bei *Choloepus didactylus* — die grössere Partie des Wundernetzes — (Rapp 1852), bei *Dasypus novemcinctus* (Meckel 1819, Rapp 1852), *Myrmecophaga didactyla* (Meckel 1819), *Manis brevicaudata* (Meckel 1819) und *Ornithorynchus* (Meckel 1826); endlich unter den *Pinnipedia*: bei *Phoca vitulina* (Meckel 1819).

Nach Meckel (1831) verläuft die *A. ulnaris* mit dem *N. medianus* ohne *Vena* durch den Kanal oder das Loch. Der Verlauf der *A. ulnaris* durch dieselben kommt aber weniger oft vor als der der *Art. brachialis*. Er bezeichnete eine Reihe Thiere, doch nicht namentlich diejenigen, welche durch den Kanal oder das Loch die *A. ulnaris* durchsetzen lassen. Giebel (1853) spricht vom Durchtritt des *N. medianus* und *A. ulnaris* durch den Kanal bei einigen Affen, Katzen, Bären, mehreren Nagern u. A.

c. Der Verlauf der *Art. brachialis* durch den Kanal oder das Loch, ohne den *Nervus medianus* genannt zu haben, ist angegeben:

Bei manchen (?) Thieren (Wilbrand 1838, Otto); bei *M. putorius* (Barkow 1829), *M. vulgaris* (Barkow 1844); *Lutra vulgaris* (Barkow 1829); *Viverra mungos* (Cuvier 1839); *F. leo* (Home 1814), *F. tigris* (G. Cuvier 1839), *F. concolor* (Barkow 1851), *F. leopardus* (Barkow 1851) und *F. dom.* (Barkow 1829, Duvernoy). Bei den *Marsupialia*, und zwar bei *Phascogale*, *Perameles*, *Didelphis*, *Phalangista* (*Ph. Coockii* ausgenommen), *Petaurus* (*P. sciureus* ausgenommen), *Phascolarctos*, *Hypsiprymnus*, *Macropus*, *Phascolomys* (Owen 1847, pag. 308).

d. Der Verlauf der *Art. ulnaris* durch den Kanal oder das Loch, ohne des *Nervus medianus* gedacht zu haben, ist angegeben:

Unter den *Quadrumana*: bei den *Sapajous* (Cuvier 1835 unbestimmt), bei den kletternden *Quadrumana* (Grant 1841) welche?; unter den *Carnivora propria*: bei *Nasua*, *Procyon*, *Meles*, *Mustela putorius*, bei den *Martes*, *Lutra*, *Herpestes*, bei den *Civettes* und bei den *Feles* (Cuvier 1835), *F. tigris bengal.* (Grant 1841); unter den *Marsupialia*: bei den *Didelphes*, namentlich den amerikanischen (Cuvier 1835 etc.), *D. sp.*? (Barkow 1829), *Halmaturus* überhaupt (Cuvier 1805, etc.), *H. sp.*? (Barkow 1829), *H. giganteus* (Duvernoy 1804); bei allen Beutlern überhaupt vermuthet von Cuvier 1805 etc.; endlich unter den *Pinnipedia*: bei den *Phocae* überhaupt und *Phoca communis* insbesondere (Cuvier 1835, 1836).

e. Der durch jenen Kanal oder jenes Loch tretenden *Vasa*, ohne anzugeben welche, wird gedacht:

Bei den *Edentata* und zwar: bei den *Cingulata*, *Chlamyphorus*, *Vermilinguia*, *Orycteropus* von Rapp 1843 u. 1852, bei *Myrmecophaga* von Cuvier und Rapp, bei *Manis* von Rapp, und bei den *Monotremata* von Cuvier.

f. Der Verlauf des *Nervus medianus* durch jenen Kanal oder jenes Loch, ohne einer *Arterie* zu gedenken, wird angegeben:

Bei *Chrysochloris*, *Talpa vulgaris* und *Mustela* (Blainville), bei *Centetes ecaudatus* (Pander u. d'Alton 1831), bei *Rhychocyon* (Peters 1852), bei einer Reihe Thiere (Giebel 1853—1855).

Nach diesem sollte man meinen, dass bald nur die *Art. brachialis*; bald nur die *Art. ulnaris* (und zwar mit oder ohne *Vena*); bald der *Nervus medianus* allein; bald dieser mit einer der beiden Arterien gemeinschaftlich durch den *Canalis s. Foramen supracondyloideum* verlaufe.

Dem ist aber nicht so ganz.

Da nemlich in № c, d, e, f Thiere vorkommen, welche bereits in a u. b genannt wurden, da ferner der *Nervus medianus* allein ohne Gefässe bestimmt nur bei einigen wenigen Thieren durch den in Rede stehenden Kanal oder Loch verläuft, wie diess bei *Sciurus* nach Otto (1839) und bei *Sc. vulgaris* immer nach Barkow (1844) und meinen Beobachtungen an einigen injicirten Exemplaren gegen eine Angabe von Meckel (1819) und eine frühere Angabe von Otto (1826); dann bei *Cricetus vulgaris* nach Barkow (1844); bei *Arctomys* nach Meckel (1831); bei *Lepus timidus* nach Barkow (1829)?, welches Thier nach Anderer und meinen Beobachtungen gar keinen Kanal besitzt; bei *Myrmecophaga* nach Meckel (1831), Grant (1841)? — obgleich Meckel (1819) selbst bei *Myrmecophaga didactyla* auch die *Art. ulnaris* durchgehen lässt, und Cuvier u. Rapp bei *Myrmecophaga sp.*?, *M. jubata* u. *M. tamandua* von *Vasa* sprechen, die durch den Kanal verlaufen — und bei *Phoca* nach Kulmus (1727) und meinen Beobachtungen an mehreren Exemplaren von *Phoca vitulina* der Fall ist: so muss angenommen werden, dass auch bei den in № c, d, e genannten Thieren, obgleich dort nur von Gefässen die Rede ist, mit diesen der *Nervus medianus* und ebenso bei den in № f angeführten Thieren, obgleich dort nur von dem *N. medianus* gesprochen wird, mit diesem auch die Gefässe durch jenen Kanal oder jenes Loch treten.

Wenn ferner wirklich von Mehreren Thiere, von *Wollf* u. *Baer*, *F. leo* u. *F. dom*, von *Otto* die *Quadrumana* und *Felis-Species* überhaupt, als solche bezeichnet werden, bei welchen die durchtretende *Arterie* von der entsprechenden *Vene* begleitet wird; wenn dann Otto nur von einigen Thieren, die er freilich nicht nennt, spricht, bei welchen die *Vena ulnaris* ausserhalb des Kanales verlaufen soll, und Meckel überhaupt niemals, auch nicht beim Löwen und der Katze, die *Vena* durch den Kanal verlaufen gesehen hat; wenn endlich Otto nur von einigen Thieren, die er namentlich wieder nicht anführt, wissen will, es trete bei denselben nicht der ganze *Nervus medianus*, sondern nur ein grösserer Stamm desselben durch den Kanal: so ist man zur Annahme berechtigt, durch den Kanal verlaufe in den meisten Fällen der ganze Stamm des *N. medianus*, immer wenigstens ein Theil des *N. medianus*, der fast immer von einer Arterie, welche bald die entsprechende Vene oder Venen neben sich hat, bald nicht.

Gewiss ist es, dass bald die *Art. brachialis*, bald die *Art. ulnaris* mit oder

ohne die entsprechende Vene und immer mit dem *N. medianus* jenen Kanal oder jenes Loch durchsetze.

Soll man aber mit völliger Bestimmtheit angeben, welche Thiere durch diesen ihren Kanal die *Art. brachialis* und welche die *Art. ulnaris* durchlaufen lassen; so geräth man, bei Berücksichtigung der widersprechenden Angaben der verschiedenen Autoren, desshalb in die grösste Verlegenheit.

Ausser *Hapale vulgaris*, *Myoxus glis* und *Mus rattus* (nach Tiedemann)? — welcher Nager obendrein nach Anderer und meinen Beobachtungen gar keinen Kanal besitzt —, bei welchen die *Art. brachialis* durch jenen Kanal oder jenes Loch treten soll; ausser *Cercopithecus sabaeus*, *Simia lema*, *Magot* — der nach Anderer und meiner Beobachtungen keinen Kanal besitzt —, *Cebus capucinus*, *Nyctipithecus trivirgatus*, *Centetes ecaudatus* und *C. setosus*, *Petrodromus tetradactylus*, *Dasypus novemcinctus*, *Manis brevicaudata*, bei welchen die *Art. ulnaris* durch jenen Kanal oder jenes Loch verlaufen soll: gibt es, wie der darüber von mir aus verschiedenen Autoren zusammengetragene Auszug beweiset, kein Thier mehr, bei welchem nicht angeführt wäre, es verlaufe bei einem und demselben Thier oder einem und demselben *Genus* nach einer Reihe Autoren die *Art. brachialis*, nach einer anderen Reihe Autoren die *Art. ulnaris* durch jenen Kanal oder jenes Loch.

Aber selbst die widerspruchslosen Angaben über diese so wenigen Thiere sind nicht über jeden Zweifel sicher, weil ausser *Cebus capucinus* und *Dasypus novemcinctus*, worüber je zwei Autoren übereinstimmend berichtet haben, jene Thiere nur je eines Berichterstatters sich erfreuen, so viel mir nemlich bekannt ist, also noch ein Feld zu Widersprüchen übrig bleibt.

Diese beispiellose Verschiedenheit in den Angaben mag allerdings theilweise von der Unentschiedenheit in manchen Fällen herrühren, ob die den Kanal durchsetzende Arterie noch für die *Art. brachialis* oder schon für die *Art. ulnaris communis* genommen werden soll, vielleicht auch ausnahmsweise im Vorkommen von Anomalien begründet sein. Aber was eigentlich richtig ist oder nicht, kann aus jenen, die allergrösste Mehrzahl der Thiere betreffenden Widersprüchen in den Angaben jener Autoren nicht ausgemittelt werden, wesshalb umfassende, jene Angaben entweder bestätigende oder berichtigende und die vielen Widersprüche lösende Untersuchungen künftig nothwendig sein werden.

So lange diess nicht der Fall, so lange kann auch mit Bestimmtheit nicht angegeben werden, ob öfterer die *Art. brachialis* oder die *Art. ulnaris* jenen Kanal oder jenes Loch passire. Immerhin scheint die Annahme, dass die *Art. ulnaris* bei der Mehrzahl der Thiere, also öfterer als die *Art. brachialis*, jenen Kanal durchlaufe, viel für sich zu haben.

Ad 2.

Ev. Home, Fr. Tiedemann, J. F. Meckel und P. Gervais haben in dieser Beziehung ihre Ansichten aufgestellt, worunter die von Tiedemann am meisten für sich hat.

Nach Ev. Home [1]) (1814) wäre derselbe dazu bestimmt, um der *Art. brachialis* einen geraden Verlauf zu gestatten und zu verhindern, dass dieselbe beim Ergreifen der Beute durch die Contraction der Muskeln zusammengedrückt werde. Er sprach diess in folgender Stelle aus: «*The os humeri of the lion tribe, and many other animals, is perforated, to give a more di-«rect course to the brachial artery, that it may not be compressed by the muscles in the act of sei-«zing its prey.*»

Für diese Ansicht entschied sich C. G. Carus [2]) und W. Vrolik [3]).

Gegen dieselbe erklärten sich F. Tiedemann [4]), v. Baer [5]) u. A. Nach Baer könne sie desshalb nicht genügen, «weil das Dasein der Perforation sich nicht nach der höheren Muskelentwickelung richtet, indem sie sich in Katzen und Beutelthieren findet, dem Bären und Wolfe aber fehlt». G. L. Duvernoy [6]) hat Home's Ansicht citirt, aber durch seinen Ausspruch, «dass es schwer sein werde, die Beziehung dieser Organisation zur Lebensweise der Thiere zu bestimmen», derselben sich eben so wenig angeschlossen, als der von Tiedemann.

Nach Tiedemann [7]) wäre Schutz der Gefässe und Nerven gegen Druck der Gegenstände beim Greifen, Graben, Schwimmen und Klettern der Thiere, nicht Schutz gegen Muskeldruck, die Bestimmung jenes Kanales oder Loches.

J. F. Meckel [8]), A. W. Otto [9]) haben dieser Ansicht beigestimmt.

W. Vrolik [10]) erklärte sich früher auch für dieselbe.

R. Grant [11]), indem er nur von Schutz gegen Druck überhaupt spricht, hat es zweifelhaft gelassen, zu welcher von beiden Ansichten er sich bekennt.

Die Ansicht von Home ist aufgegeben. Die von Tiedemann wird zwar als die der Wahrheit nächste gehalten, allein sie genügt auch nicht.

Das Fehlen nemlich des Kanales oder Loches bei manchen Thieren, deren verwandte *Genera* damit begabt sind; sein Vorkommen bei einer *Species* eines bestimmten *Genus*, während er bei allen andern *Species* desselben *Genus* mangelt; bald Vorkommen bald Mangel desselben bei einer und derselben *Species*; der Durchtritt des *Nerv. medianus* allein ohne die Gefässe oder Durchtritt nur eines Zweiges des *Nerv. medianus*, nicht seines ganzen Stammes, mit den Gefässen, stehen mit Tiedemann's und Home's Ansicht

---

1) l. c.
2) Lehrbuch der Zootomie. Leipzig 1818. pag. 187.
3) Recherches d'anat. comp. sur le Chimpansé. Amsterdam 1841. pag. 13.
4) J. F. Meckel's Deutsch. Arch. f. d. Physiol. Bd. IV. H. IV. Halle u. Berlin 1818. pag. 548.
5) l. c. pag. 313.
6) G. Cuvier. Leç. d'anat. comp. édit. 2. Tom. VI. Paris 1839. pag. 124.
7) l. c. u. Deutsch. Archiv. f. d. Physiologie. Bd. V. H. III. pag. 349.
8) Anat. d. zweizehigen Ameisenfressers. Deutsch. Arch. Bd. V. H. 1. Halle u. Berlin 1819. pag. 57.
9) De raribus quibusdam sceleti humani cum animalium sceleto analogiis. Vratislaviae 1839. pag. 27.
10) Disquisitio anatomico-physiologica de peculiari arteriarum extremitatum in nonnullis animalibus dispositione. Amstelodami 1826. C. III. tab. — Heusinger's Zeitschrift für org. Physik. II. Bd. Eisenach 1828. pag. 451.
11) l. c. pag. 510.

zugleich im Widerspruch. Dass, falls die Ansicht von Tiedemann richtig und genügend wäre, der Schutz gegen äusseren Druck vorzugsweise für den *Nerv. medianus* berechnet zu sein scheint, würde auch aus der Beständigkeit des Verlaufes dieses Nerven durch den Kanal oder das Loch hervorgehen.

Meckel, der früher [1]) Tiedemann's Ansicht beistimmte, hat später [2]) Zweifel darüber erhoben. «Da die Oeffnung», sagt derselbe, «in den Ordnungen mit unentwickeltem Vorderarm und Hand, d. i. in den der *Pachydermata*, *Solidungula*, *Bisulca* und *Cetacea*, fehlt und unter den übrigen Ordnungen vorzüglich solchen zukommt, welche sich der Hand zum Greifen, Graben, Klettern, Schwimmen bedienen; so hat sie vielleicht daher die Bestimmung die Vorderarmgefässe und Nerven gegen Druck zu schützen; doch ist es sehr wohl möglich, dass kein solcher Zweck vorhanden ist und sie ihre Entstehung nur der ansehnlichen Breite des Vorderarmendes verdankt, welches daher von den Nerven und Gefässen bei der ersten Bildung durchbohrt wurde». Und P. Gervais [3]) glaubt, dass das Loch das Ueberbleibsel einer primitiven Trennung der *Humerus-Diaphyse* sei. Aber auch diese Ansichten von Meckel und Gervais sind nur Vermuthungen, die des Beweises bedürfen.

---

1) Deutsch. Arch. Bd. V. H. I. 1819. pag. 57.

2) Syst. d. vergl. Anat. Bd. II. Abth. II. Leipzig 1825. pag. 362—363.

3) Mém. sur la comparaison des membres chez les animaux vertébrés. — Ann. des Sc. nat. Tom. XX. Paris 1853. pag. 56.



Zweiter Abschnitt.

Processus supracondyloidei ossis humeri et femoris des Menschen und der Säugethiere und Canalis brachio-cubitalis des Menschen.

I. Processus supracondyloidei ossis humeri des Menschen.

1. Processus supracondyloideus ossis humeri internus.

1) Wahrer Processus supracondyloideus o. h. internus (medialis n. Henle.)

A. Vorkommen des wahren Processus supracondyloideus o. h. internus.

Friedrich Tiedemann [1]) 1822 war der Erste, welcher dieses *Processus* gedacht und denselben an einer rechten Extremität abgebildet hat. Er bezeichnete ihn aber als ungewöhnlichen Knochenauswuchs, als krankhafte Excrescenz. Von dem *Processus* entsprang in diesem Fall theils ein supernumerärer Kopf des *M. pronator teres*, ersterer von letzterem durch einen Zwischenraum getrennt, theils ein zum *Condylus internus* und zum Ursprung des normalen *M. pronator teres* niedersteigendes langes Ligament. Dieses, der Oberarmknochen und der *Processus* bildeten eine ovale Oeffnung, durch die die abnorm und hoch oben von der *Art. brachialis* abgehende *Art. interossea* verläuft. Wegen der Beziehung des *Processus* zu einer abnorm von der *Art. brachialis* entspringenden *Art. interossea*, die ihn von hinten und unten umschlingt, steht dieser Fall bis jetzt noch einzig da.

Adolph Wilhelm Otto [2]) 1839 hat zuerst den *Processus*, was seine Lage, Gestalt, Grösse anbelangt, nach 8 Fällen, die er selbst fand und nach 2 Fällen, welche er im anatomischen Museum zu Dresden sah, beschrieben, auch abgebildet, zuerst seine Bedeutung als *Analogon* des *Canalis supracondyloideus humeri* der Säugethiere richtig errathen, ohne sie be-

---

1) Tabulae arteriarum corporis humani. Carlsruhae 1822. Tab. XV. Fig. 3. № 12.

2) De rarioribus quibusdam sceleti humani cum animalium sceleto analogiis. Art. — De canalis supracondyloidei ossis humeri in homine vestigio. — Vratislaviae 1839. pag. 27—28. Tab. I. Fig. 10 et 11.

wiesen zu haben, und ihn zuerst mit dem Namen «*Processus supracondyloideus*» belegt, der nun *Processus supracondyloideus ossis humeri internus* (*medialis* n. Henle) heisst, theils wegen seiner Lage, theils um ihn von dem von mir vermutheten wahren *Processus supracondyloideus o. h. externus* und von dem von Barkow aufgestellten falschen *P. s. o. h. e.* zu unterscheiden.

Auch R. Knox [1]) 1841 machte darauf aufmerksam, dass der *Processus supracondyloideus* — leistenartiger und mit einem Loch zum Durchtritt der *Art. brachialis* und *Nerv. medianus* durchbohrter Knochenvorsprung — vieler Thiere, z. B. der des Katzengeschlechts, mitunter auch beim Menschen, wiewohl meistens nur rudimentär, als kleiner Höcker oder selbst als ein kleiner gegen den *Condylus internus* gerichteter stachelartiger Vorsprung, sich vorfinde. Den in seiner Sammlung befindlichen Fall mit Vorkommen eines stark entwickelten *Processus supracondyloideus* bei einem erwachsenen Mann beschrieb er. Der *Processus* hing durch ein aponeurotisches Band mit dem *Condylus internus* zusammen. Die *Art. brachialis* und der *Nerv. medianus* verliefen zwischen diesem *Processus* und der innern Kante des Oberarmknochens und setzten dann unter dem aponeurotischen Band ihren Verlauf fort. Dabei entsprang zugleich der *M. pronator teres* ziemlich hoch.

Wilbrand [2]) 1843 beschrieb und bildete 1 ähnlichen Fall ab, der am anatomischen Theater zu Giessen vorkam. Der *Processus* hatte die Gestalt eines Dornes des Rosenstockes, war 6 L. lang und 2 L. dick. Seine Spitze war gegen den *Condylus internus* gerichtet und diente einem fibrösen Band, das zum *Condylus internus* ging, zum Ursprung. Die *Art. brachialis* und der *Nerv. medianus* lagen an der inneren Seite des *Processus* und setzten unter dem Band ihren Verlauf fort.

Richard Quain [3]) 1844 [4]) hat 1 Fall zugleich mit höherem Ursprung des *M. pronator teres* beschrieben und abgebildet. Der über dem *Condylus internus* liegende Theil dieses Muskels entsteht theils vom *Lig. intermusculare internum* in einer Höhe von etwa $^{3}/_{4}$ — 1 Z., theils mit einem länglich-vierseitigen bandförmigen fibrösen Streifen, der 3—4 L. lang und 2 L. breit sein mag, vom *Processus supracondyloideus*. Dieser fibröse Streifen, welchen aber Quain als ein eigenes Band zur Befestigung der *Art. brachialis* und des begleitenden *Nerv. medianus* an den *Processus* ansieht, vervollständigt das Loch zum Durchtritt des genannten Gefässes und Nerven, wovon ersteres noch eine Strecke von $^{1}/_{2}$ Z. vom *M. pronator teres* unbedeckt frei zu Tage liegt, dessen Rand die Fortsetzung dieser *Art.* bis zu ihrer Theilung übrigens eben nur noch bedeckt. Die

---

1) «On the occasional presence of a Supracondyloid Process in the human Humerus» — Edinburgh medical and surgical Journ. Vol. LVI. 1841. pag. 125 — Sieh Canstatt's Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin für d. J. 1842. Jahrg. II. Bd. II. pag. 136.

2) Ueber Processus supracondyloideus ossis humeri et femoris. Giessen 1843. pag. 6. Fig. 3. d.

3) The Anatomy of the Arteries of the Human Body and its Applications to Pathology and Operative Surgery. London 1844. 8. — Plates 87 in fol. — pag. 223. 260., Pl. 36. Fig. 3. c +.

Jones Quain. Elements of Anatomy — by R. Quain and W. Sharpey. — edit. 5. London 1848. 8. Vol. I. pag. 529.

4) Mir steht Quain's Werk v. J. 1844 zu Gebote, das vor Kurzem, auf meinen Vorschlag, für die Bibliothek d. medico-chirurg. Akademie angeschafft wurde. Andere citiren bereits das Jahr 1838 u. 1840.

Art. brachialis ist etwa 10 Lin. nach einwärts vom Rand des *M. biceps brachii* weggerückt. Dabei ist aber zugleich der Rand des *M. pronator teres* durch einen breiten dreieckigen Zwischenraum von dem des *M. biceps brachii* geschieden, den ich in einer Reihe Fälle mit Vorkommen des *Processus* und wirklich anomaler Vergrösserung des *M. pronator teres* (Ursprung $2^1/_2$—$3^1/_2$ Z., Höhe vom *Lig. intermusculare internum* über dem *Condylus internus*) fast ganz oder ganz verschwinden, und daher von der supernumerären Portion dieses Muskels den unteren Theil des *Sulcus bicipitalis internus* fast ganz oder ganz ausgefüllt gesehen habe. Einen *M. pronator teres*, weil er noch eine Strecke vom *Lig. intermusculare internum* entspringt, schon anomal zu nennen, ist unrichtig. Meine Angabe von 1849 u. 1852, zuerst die enorme Vergrösserung des *M. pronator teres* bis zur gänzlichen oder fast gänzlichen Ausfüllung des *Sulcus bicipitalis internus*, was ich höhere Entwickelungsstufen der Anomalie dieses Muskels nenne, zugleich mit Vorkommen des *Processus supracondyloideus* gefunden zu haben, bleibt auch nach Einsicht in Quain's Werk, was mir früher nicht gestattet war, in Gültigkeit.

F. Tiedemann [1]) hat bis 1846 neuerdings 2 Fälle von besonderer Grösse beobachtet und abgebildet. Den einen Fall (Fig. 1. b.) sah er am rechten Oberarm eines Mannes zugleich mit hohem Ursprung der *Art. radialis* aus der *Art. brachialis* und Verlauf der *Art. ulnaris communis* mit dem *Nerv. medianus* innen und hinten vom *Processus* völlig von diesem bedeckt; den anderen Fall von ausserordentlicher Grösse (Fig. 2. d.) beobachtete er am linken Oberarm einer Frau. In welcher Beziehung die Muskulatur zum *Processus* stand, ist weder beschrieben noch abgebildet.

Struthers [2]) 1848 theilte hierauf 14 Fälle mit. Er bemerkte, dass in allen von ihm untersuchten Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, die *Art. brachialis* und der *Nerv. medianus* unter dem Bogen verlaufen seien, welcher durch jenen Knochenvorsprung und durch ligamentöse Verbindung dieses mit dem *Humerus* gebildet gewesen wäre. Der Ausnahmsfall betraf nur den rechten Arm des Individuums, die *Art. brachialis* hatte hier den normalen Verlauf, der Nerv lief allein mit einem dünnen Arterienaste unter dem Bogen her. Unter diesen Fällen theilte sich die *Art. brachialis* bei einem Drittheil hoch oben. Struthers konnte den *Processus* an den von ihm untersuchten Leichen durch die Haut fühlen und zweifelt nicht, dass die Diagnose der Abnormität auch im Leben möglich wäre.

v. Patruban 1849 zeigte mir, bei meiner damaligen Anwesenheit in Prag, 2 Fälle zugleich mit Ursprung eines anomal vergrösserten *M. pronator teres* mit einer Portion vom *Processus*, als meine Abhandlung «Neue Anomalien. Berlin 1849.» eben unter der Presse war.

1) Supplementa ad tabulas arteriarum corporis humani. Heidelbergae 1846. Tab. 47. Fig. 1. b.; 2. d. Explicat. pag. 66—69.

2) A peculiarity of the humerus and humeral artery. Monthly Journ. Oct. 1848. pag. 265. — Sieh Canstatt's u. Eisenmann's Jahresb. über die Fortschritte in der gesammten Medicin i. J. 1848. Erlangen 1849. Bd. I. Biologie pag. 15 et 19.

Barkow [1]) 1851 hat den vielen von Anderen und mir beschriebenen und theilweise abgebildeten Fällen nur 2, an bereits macerirten Oberarmbeinen beobachtet, beigefügt, wobei obendrein der eine auf die Bedeutung «als Rudiment und Analogon des *Canalis supracondyloideus* der Säugethiere» keinen Anspruch hat.

Ich [2]) habe bis 1849 9 Fälle, von 1849 bis 1852 wieder 9 Fälle beobachtet und dieselben bereits beschrieben. Seit dieser Zeit bis Ende 1855 sind mir bei meinen Untersuchungen noch 8 Fälle vorgekommen. Ich selbst habe sonach bis jetzt 26 Fälle aufgefunden und, wenn ich die 2 Fälle noch hinzurechne, auf welche man im Präparations-Saale während der Präparationsübungen 1852 stiess, deren ich an anderen Orten erwähnte, sogar 28 Fälle, also eine Anzahl, wie sie ein zweiter Anatom nicht aufzuweisen hat [3]).

Manche unter meinen letzteren 8 Fällen bieten aber so manches Abweichende von den früheren von mir beobachteten dar, dass ich sie, ohne dieselben einer genaueren Betrachtung zu unterziehen, nicht übergehen kann.

Der 1. Fall (19. o. 21) davon kam mir im Beginn des Jahres 1853 vor und zwar an einem macerirten rechten wegen krankhafter Zerstörung des oberen Theils im pathologisch-anatomischen Museum aufbewahrten *Os brachii* von einem jungen Individuum. Der *Processus* sass 2 Z. 3—4 L. oberhalb dem unteren Umfang der *Trochlea* und 2 Z. über dem unteren Umfang des *Condylus internus* am inneren Drittel der inneren Fläche des Oberarmbeines. Er war 5 L. lang, an der *Basis* $2\frac{1}{2}$ L., am Ende $1\frac{3}{4}$ L. breit, nach einwärts und etwas abwärts gerichtet. Wie sich die Weichgebilde zu diesem *Processus* verhalten haben, ob am linken Oberarm derselbe auch zugegen war oder nicht, weiss ich nicht.

Dieser Fall bietet nichts Besonderes dar.

Den 2. Fall (20. o. 22.) beobachtete ich am 7. December 1853 am rechten *Os brachii* eines 12 Jahre alten Knaben. Der *Processus* war nur in der Gestalt eines ungemein kleinen, rauhen, aber deutlich sichtbaren Höckerchens angedeutet, welches 2 Z. über dem unteren Umfang des *Condylus internus* und 2 Z. 5 L. über dem unteren Ende des Knochens überhaupt an der bekannten Fläche lag. Der *M. pronator teres* wies sich als anomal vergrössert aus.

---

1) Ueber Processus supracondyloidei am Oberarmbein und Oberschenkelbein des Menschen. Anatomische Abhandlungen. Breslau 1851. 4. pag. 7.

2) W. Gruber. Neue Anomalien als Beiträge zur physiologischen, chirurgischen und pathologischen Anatomie. Berlin 1849 pag. 8—12. — Abhandlungen aus der menschlichen und vergleichenden Anatomie. St. Petersburg u. Leipzig. 1852. VIII. Abhandl. pag. 132—135.

3) Als vorliegende Abhandlung Einer Akademie übergeben war und bereits unter der Presse sich befand, kamen mir noch 3 Fälle vor. Beiderseits eine anomale Portion des *M. pronator teres* zugleich mit einem hackenförmigen *Processus* linkerseits (29. Fall) sah ich bei einem 18—20 Jahre alten, männlichen Individuum am 3. März 1856. Vom *Processus* entsprang das eine Bündel des isolirten, supernumerären Kopfes des *M. pronator teres*. Durch das *Foramen supracondyloideum* und den *Canalis brachio-cubitalis* verlief nebst dem *Nerv. medianus* die *Art. ulnaris communis* und die sie begleitenden Venen; die am Uebergang der *Art. axillaris* in die *Art. brachialis* anomal entstandene *Art. radialis* mit den entsprechenden Venen aber ausserhalb dieses Kanales. — Denselben *Processus* an beiden macerirten Oberarmbeinen (rechts in Gestalt eines Dornes, links in Gestalt eines Hackens, 30. u. 31. Fall) eines Mannes fand ich am 6. März 1856.

Er besass nemlich eine überzählige Fleischpartie, die jedoch ohne Scheidung an die gewöhnliche grenzte. Diese überzählige Portion war in zwei Bündel am Ursprung geschieden, wovon das grössere 1 Z. hoch am *Lig. intermusculare internum* entstand, das kleinere, nur in der Strecke eines $^1/_2$ Z. davon gesonderte, und 2 L. breite, theils fleischige, theils sehnige, aber von jenem in diesem Alter noch rudimentären *Processus supracondyloideus internus* entsprang. Diese zwei Bündel u. s. w. formirten ein Loch, durch das der *Nerv. medianus* mit der *Art. brachialis* und der *Vena brachialis interna* verlief. Die *Vena brachialis externa* blieb ausser dem Bereiche dieses Loches. Ob an dem linken Oberarm ein gleiches Vorkommen, ist mir unbekannt.

An diesem Fall war das rudimentäre Vorkommen des *Processus* schon im 12. Lebens-Alter und der Verlauf der *Vena brachialis externa ausserhalb* des *Canalis* und *Foramen supracondyloideum* etwas Besonderes.

Den 3. Fall (21. o. 23.) sah ich am 5. Februar 1854 an dem rechten Oberarm eines robusten, 32jährigen Garde-Soldaten (Selbstmörder). Der *Processus* sass 1 Z. 10 L. oberhalb dem grössten Vorsprung des *Condylus internus* und eben so weit über der *Trochlea* an der inneren Fläche, vom inneren Winkel des Oberarmbeins und dem *Lig. intermusculare internum* nur 2—3 L. entfernt. Er war $3^1/_2$—4 L. lang, 2 L. breit und 1 L. dick. Er hatte eine länglich-vierseitige Gestalt, war von vorn nach hinten comprimirt, mit einem oberen und unteren etwas konkaven Rand und einem etwas angeschwollenen Ende versehen. Er sah nach ein-, vor- und etwas abwärts. Der *M. pronator teres* war dabei nur normal entwickelt, ein eigenes anomales Fleisch-Bündel von ihm entsprang nicht von dem *Processus.* Es war aber ein anomaler aponeurotischer Fascikel des *M. pronator teres* zugegen, welcher nebst einigen Fasern des *M. brachialis internus* theils von der Spitze des *Processus* entstand, theils am *Lig. intermusculare* in einer Strecke von 1 Z. aufwärts vom *Condylus internus* entsprang, und $^1/_2$ Z. breit in den Rand des *M. pronator teres*, nicht weit von dessen Ursprung, überging. Die dadurch gebildete osteo-fibröse Lücke wurde von dem Oberarmbein, dem *Processus supracondyloideus*, dem *Lig. intermusculare internum* und dem anomalen Ligament oder aponeurotischen Fascikel des *M. pronator teres* gebildet. Durch dieselben traten nur der *Nerv. medianus* und die *Vasa collateria ulnaria inferiora.* Am linken Oberarmbein war der *Processus nicht vorhanden.*

Der Mangel des Ursprunges eines anomalen Fleischkopfes des *M. pronator teres* vom *Processus*, der Ersatz dieses Kopfes durch ein eigenes Ligament oder durch einen anomalen aponeurotischen Fascikel vom *M. pronator teres* und der Verlauf des *Nerv. medianus* ohne die *Vasa brachialia* durch die Lücke sind Eigenthümlichkeiten, wie ich sie in keinem der früheren Fälle vorgefunden hatte.

Den 4. u. 5. Fall (22.—23. o. 24.—25.) hatte ich am 17. Februar 1854 bei einem 44jährigen Soldaten vorgefunden. Der *Processus* war an beiden Oberarmbeinen vorhanden und lag beiderseits 1 Z. 9 L. über dem grössten Vorsprung des *Condylus internus.* Der des rechten Oberarmbeines war 5 L. lang, $2^1/_2$ L. breit und 1—$1^1/_2$ L. dick, der des linken kleiner.

Der *M. pronator teres dexter* war um eine etwa $^{3}/_{4}$ Z. breite Fleischportion vergrössert, welche vom *Lig. intermusculare internum* entsprang, aber auch mit einem den *Nerv. medianus* und die *Vasa brachialia* bedeckenden fibrösen Verlängerung entstanden zu sein schien. Der *M. pronator teres sinister* war normal entwickelt und entstand weder mit einem fleischigen, noch mit einem fibrösen Bündel vom *Processus supracondyloideus sinister*, der nur dem *M. brachialis internus* zum Ursprung diente. Aber es ergaben sich an der linken Oberarmregion Verhältnisse, wie ich sie bei gleichzeitigem Vorkommen eines *Processus supracondyloideus* weder früher noch später gesehen hatte. Der *Nervus medianus* kreuzte nemlich, entsprechend der Insertionsstelle des *M. coraco-brachialis*, von hinten her die *Vasa brachialia* und verlief nach vollbrachter Kreuzung, von diesen $^{3}/_{4}$ — 1 Z. entfernt, innen hinab. Gleich nach seiner Kreuzung betrat derselbe Nerve mit den *Vasa collateralia ulnaria* einen eigenthümlichen muskulös-fibrösen Kanal, der am *Lig. intermusculare internum*, von diesem, dann von der vom Oberarmbein und der vom *Lig. intermusculare internum* entsprungenen Portion des *M. brachialis internus* begrenzt, herabstieg. Er war dreiseitig, $2^{1}/_{4}$ Z. lang, seine obere Oeffnung lag 4 Z., seine untere Oeffnung $1^{3}/_{4}$ Z. über dem grössten Vorsprung des *Condylus internus*. Den äusseren vorderen Pfeiler dieser unteren Oeffnung bildete der *Processus supracondyloideus*, der sonach von hinten und innen her vom *Nerv. medianus* umschlungen wurde. Gegenüber der oberen Oeffnung des Kanales schickte der *Nervus perforans Casserii* einen Zweig ab, der die *Art. brachialis*, auf dieser liegend, begleitete, sie aber gegenüber der unteren Oeffnung wieder verliess, in den Kanal trat und mit rückkehrenden Fasern in den *Nerv. medianus* überging.

Der musculös-fibröse Kanal am linken Oberarm ist durch seine Bildung unter Beihülfe des *Processus supracondyloideus* als *Canalis supracondyloideus* characterisirt. Sein Vorkommen ohne Mitwirkung eines vom *Processus supracondyloideus* entspringenden, *anomalen*, fleischigen oder fibrösen Bündels des *M. pronator teres* oder eines von demselben entspringenden vielleicht eigenen Ligamentes, und sein Inhalt, mit Ausschliessung der *Vasa brachialia*, geben dem Fall am linken Oberarm eine Ausnahmsstellung vor allen übrigen bis jetzt bekannten Fällen. Diese Ausnahmsstellung wird noch durch das gleichzeitige Vorkommen einer Schlinge zwischen *Nerv. perforans Casserii* nnd *Nerv. medianus* erhöht, die, wenn sie noch dazu durch den Theilungswinkel der *Art. brachialis* in die *Art. radialis* und *ulnaris* geschlüpft wäre, wie ich in einer Reihe anderer und sonst normaler Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, viel Uebereinstimmung mit jenem Verhalten haben würde, das ich immer bei *Phoca vitulina* gefunden habe, worüber ein Näheres mitzutheilen, ich mir jedoch für die Zukunft vorbehalte.

Den 6. u. 7. Fall (24.—25. o. 26.—27.) bemerkte ich im Sommer 1854 bei einem grossen und robusten Muschik. Der *Processus* lag sowohl am rechten als auch am linken Oberarmbein 1 Z. 6—7 L. über dem grössten Vorsprung des *Condylus internus* und an der gewöhnlichen Stelle der inneren Fläche. Der *Processus sinister* hatte die Gestalt eines platten, 5—6 L. langen, an der Basis 3 L., an der Spitze 1 L. breiten und am untern Rand konkaven Hackens. Von diesem Hacken entsprang ein Köpfchen der bis in das Bereich des *Processus*

5

hinauf an das *Lig. intermusculare internum* sich ansetzenden, überzähligen Portion des *anomal* entwickelten *M. pronator teres.* Die dadurch gebildete Lücke liess, wie meistens, sowohl den *Nerv. medianus* als auch die *Art.* und *Venae brachiales* durchsetzen. Der *Processus dexter* hatte das Aussehen eines ziemlich grossen, platten, dreieckigen Dorns oder Stachels, an dem nur ein fibröser Kopf des weniger als links entwickelten *M. pronator teres* (unvollkommene Form der höheren Entwickelungsstufe seiner *Anomalie*) befestigt war. Die hiedurch formirte Lücke enthielt nur den *Nerv. medianus* mit den *Vasa collateralia ulnaria*, aber nicht die *Vasa brachialia.* Bemerkenswerth war dabei auch das Vorkommen einer beiderseits verschiedenen *Arterien-Anomalie.* So entsprang die *Art. radialis* der linken *Extremität* von der *Art. brachialis* schon $1^1/_3$ Z. oberhalb des *Condylus internus* aus der *Art. brachialis*, also höher, aber doch erst dann, nachdem die *Art. brachialis* bereits die Lücke passirt hatte; während am rechten Vorderarm eine sogenannte *Art. ulnaris superficialis* sichtbar wurde, die in der *Plica cubiti* hinter dem *aponeurotischen* Fascikel der Sehne des *M. biceps brachii* entsprang, hinter dem *M. palmaris longus* in den *Sulcus ulnaris antibrachii* u. s. w. ihren Verlauf fortsetzte, die verkümmerte *Art. ulnaris propria* substituirte und eine *anomale* Entwickelung jenes *normalen G*efässchens ist, das ich als *Art. plicae cubiti superficialis* (Zeitschrift d. Gesellschaft d. Aerzte in Wien VIII. Jahrg. Bd. II. Wien 1852, pag. 481—510 beschrieben habe[1]).

Das Vorkommen der Extreme in der Bildung der dem *Canalis supracondyloideus* der Säugethiere analogen Lücke und der Extreme in dem Inhalte dieser Lücke bei einem und demselben Individuum, bei gleichzeitigem Vorhandensein von *Arterien-Anomalien*, die an beiden *Extremitäten* verschiedenartig, machen diese beiden Fälle besonders interessant.

Der 8. Fall (26 o. 28.) an einem linken *Os humeri* kam mir den 10 November 1855 an einem überall noch mit Epiphysen versehenen *Skelet* von einem jungen männlichen Individuum zu Gesicht. Der *Processus* var 6 L. lang, an der aufsitzenden *Basis* $4^1/_2$—5 L. breit, $1^1/_2$—2 L. davon gleichmässig 2 L. breit und $1^1/_4$ L. dick. Seine Gestalt war die eines nach abwärts und einwärts gekrümmten, von vorn nach hinten plattgedrückten, am Ende abgerundeten Hackens. Dieser sass an der innern Fläche des *Os humeri* 4—5 L. vom vorderen Winkel und 2 L. vom inneren desselben entfernt, 2 Z. über dem untern Umfang des *Condylus internus* und $1^1/_2$ Z. über der *Trochlea.* Der Abstand zwischen *Os humeri* und *Processus* bildete einen nach unten offenen, oben abgerundeten Winkel. Der grösste Abstand der Spitze des *Processus* vom *Os humeri* betrug $4^1/_2$ L.

Des wahren *Processus supracondyloideus o. h. internus* Lage an der inneren Fläche des *Humerus*, in der Mitte oder gewöhnlich an der Verbindung des hinteren mit dem mittleren Drittel der Entfernung vom *Angulus anterior* zum *A. internus*, 2—3 Z. und mehr über dem

1) Bei dieser Gelegenheit theile ich mit, dass ich die Art. plicae cubiti superficialis auch zu der von mir beschriebenen Art. mediana antibrachii superficialis wieder in ein Paar Fälle anomal entwickelt gesehen habe. Der letzte Fall an der rechten Extremität eines Jünglings liegt eben jetzt, den 8. Februar 1856, vor mir.

unteren Ende des Knochens, 1 Z. 6 L. bis 2 Z. und mehr über dem grössten Vorsprung des *Condylus internus*; dessen *Gestalt* als Höcker, von vorn nach hinten plattgedrückter Stachel, Dorn oder Hacken, die entweder nach einwärts oder einwärts und abwärts abstehen, die nach einwärts oder einwärts und abwärts mehr oder weniger gekrümmt erscheinen; dessen Grösse und zwar Länge von 1 bis 6 L., ja bis gegen 1 Z. (Tiedemann's Fall Tab. 47. Fig. 2.) dessen Breite (von oben nach unten), die an der aufsitzenden *Basis* sogar bis $^1/_2$ Z. betragen kann und gegen sein Ende gewöhnlich allmählig abnimmt u. s. w. gehen aus oben bemerkten fremden und eigenen Angaben und Abbildungen hervor[1]).

B. Bedeutung des wahren Processus supracondyloideus o. h. internus.

1. Der *Processus supracondyloideus ossis humeri internus* ist ein Rudiment jener bald schmalen bald breiten, bald dünnen bald dicken Knochenspange oder Knochenplatte am Oberarmknochen, die über eine Gefäss- und Nerven-Rinne, welche oberhalb dem *Condylus internus* oder an diesem vorkommt, brückenartig hinüber gespannt ist, beiderseits verwachsen diese Rinne zu einem Kanal verwandelt. Er ist somit ein *rudimentäres Analogon* jener *vis à vis* der Rinne am Oberarmbein schief gelagerten und die Rinne zu einem Kanal schliessenden Wand des bei vielen Säugethieren vorkommenden knöchernen *Canalis supracondyloideus ossis humeri.*

Otto[2]) hat zuerst auf diese Bedeutung aufmerksam gemacht, dieselbe jedoch nicht beweisen können, weil er nur *macerirte* Oberarmbeine, also ohne Berücksichtigung der Weichtheile, untersucht zu haben scheint und den *Processus* unrichtig in Beziehung zum *Nervus ulnaris* beschrieb, zu dem der *Canalis supracondyloideus* der Säugethiere niemals in Beziehung steht. Erst Knox, Wilbrand, Quain, Tiedemann, besonders aber Struthers und Ich[3]) haben seine Beziehung zum *Nervus medianus* und den *Vasa brachialia* durch Reihen von Fällen dargethan und seine Analogie mit jenem Kanal bei den Säugethieren bewiesen.

2. Der *Processus supracondyloideus internus* ist ein *Tuberculum musculare*, dessen Vorkommen fast immer durch eine *anomale*, bald fleischige, bald sehnige *Portion* des *Musculus pronator teres*, und zwar meistens durch die höheren Entwickelungsstufen, ausnahmsweise durch die niederen, dieser *Anomalie* bedingt ist.

Ich habe diesen Ausspruch schon 1849 gethan, habe aber geglaubt, dass der *Processus* einzig und allein durch *Anomalien* des *M. pronator teres*, namentlich durch die von mir eigentlich zuerst beschriebenen Formen der höheren Entwickelungsstuffen derselben, bedingt werde.

1) Nachträglich bemerke ich, dass auch im Mus. anat. Vilnense. Vilnae 1842 pag. 236, sub No. 2462 u. 2463 zwei rechtseitiger Oberarmbeine, mit einem Processus pyramidalis an der vorderen inneren Fläche, 3 Z. über dem unteren Ende, gedacht wird. Das Oberarmbein von einer Frau (№ 2463) zeigt zugleich einen Sulcus für die Art. brachialis. Die Identität dieses Processus pyramidalis mit dem wahren Processus supracondyloideus humeri internus ist nicht zu verkennen.

2) o. c.

3) Neue Anomalien pag. 11.

Ich[1]) habe mich nemlich bis dahin überzeugt, dass bei der höheren Entwickelungsstufe der *Anomalie* des *M. pronator teres* dieser unter 3 Formen ohne Unterbrechung am Oberarmbein sogar $2^1/_2$ Z. bis $3^1/_2$ Z. über den *Condylus internus* hinauf reiche, daselbst grösstentheits von *Lig. intermusculare internum*, theilweise aber auch, und zwar mit der kleineren Portion oder dem äusseren Zipfel, vom *Processus supracondyloideus* entstehe, mit seiner *supernumerären*, vom übrigen Muskel nicht geschiedenen Portion den *Sulcus bicipitalis internus* grösstentheils oder sogar völlig bis zum *M. biceps brachii* hin in der angegebenen Höhe ausfülle und den *Nervus medianus* so wie die *Vasa brachialia* völlig bedecke. Ich habe damals auch 3 Formen der niederen bekannten Entwickelungsstufen der Anomalie desselben Muskels unterschieden, und zu letzteren 3 verschiedenen *Modificationen* das Vorkommen eines *supernumerären* Kopfes gezählt, wenn dieser erst am Endtheil mit dem normalen *M. pronator teres* verschmilzt, übrigens von ihm vollkommen isolirt ist und über ihm mehr oder weniger hoch am Oberarm entsteht. Ich habe dort endlich angegeben, dass ich bei den höheren Entwickelungsstufen jener *Anomalie* immer auch den *Processus supracondyloideus* gefunden habe, was bei den niederen Entwickelungsstufen nur ausnahmsweise der Fall war.

Die Beobachtungen anderer 9 Fälle, die ich 1852 bekannt machte, traten meiner Ansicht von 1849 nicht entgegen. Von 1852 bis 1855 kamen mir wieder 8 neue Fälle vor, wovon aber einer, d. i. der vom 17. Febr. 1854, mit der ausschliessenden Ansicht von 1849 u. 1852 im Widerspruch steht, weil der *Processus* dieses Falles nur als ein *Tuberculum musculare* von Seiten des *Musculus brachialis internus* genommen werden könne.

Obgleich dieser Fall, sowohl unter den von mir als auch unter jenen von Anderen beobachteten Fällen, als einzig in seiner Art dasteht, also wenig in Betracht kommen kann; so glaubte ich dennoch meine Ansicht von 1849 und 1852 zu der oben aufgestellten *modificiren* zu müssen.

Dass aber der *Processus supracondyloideus* fast immer durch eine *Anomalie* des *Musculus pronator teres* bedingt werde; dass ferner dabei diese *Muskel-Anomalie* in der Regel mit einer der Formen ihrer höheren Entwickelungsstufe nur ausnahmsweise mit einer ihrer niederen Entwickelungsstufe auftrete, was selbst dann noch gilt, wenn alle bis jetzt von *Anderen* zugleich mit einer *Anomalie* des *M. pronator teres* beobachteten Fälle die Formen der niederen Entwickelungsstufen dieser *Anomalie* aufweisen würden; dafür sprechen nachstehende Gründe:

a) Rechne ich nemlich von den 9 Fällen, die ich 1849 beschrieb, jene 2 ab, welche mir in *Prag* an *macerirten* Oberarmbeinen zu Gesicht kamen, so bleiben 7 Fälle übrig, die ich bis dahin zugleich mit einer *Anomalie* des *M. pronator teres* beobachtete. Zähle ich weitere

1) Neue Anomalien pag. 8—12; 28—30.

9 zugleich mit einer *Anomalie* des *M. pronator teres* in Beziehung stehende Fälle hinzu, die ich[1]) 1852 beschrieb, so hatte ich bis zu dieser Zeit 16 solche Fälle aufzuweisen. Ziehe ich von den zwischen 1852 und 1855 gesehenen 8 Fällen den Fall No. 1 und No. 9 ab, die ich am *macerirten* Knochen allein untersuchte, dann den Fall No. 3, bei dem nur eine *Aponeurose* vom *Processus supracondyloideus* zum *Ligamentum intermusculare internum* und zum *Pronator teres* ging, und zuletzt den Fall No. 5 ab, bei welchem noch nie gesehene Verhältnisse vorkommen; so bleiben neuerdings 4 Fälle übrig, die ich zugleich mit einer *Anomalie* des *M. pronator teres* beobachtete. Ich habe sonach unter 22 Fällen, die ich zugleich mit den Weichtheilen untersuchten konnte, an 20 oder, wenn ich die 2 im Präparirsaale vor 1852 aufgefundenen und mir zur Untersuchung überbrachten Fälle hinzurechne, unter 24 Fällen an 22 zugleich eine *Anomalie* des *M. pronator teres* überhaupt beobachtet.

b) Rechne ich von meinen bis 1849 beobachteten 7 Fällen den 1 ab, wobei ein isolirter und vom *M. pronator teres* am Ursprung und Körper durch einen grösseren Zwischenraum getrennter Kopf vom *Processus supracondyloideus* entsprang, den ich zu den niederen Entwickelungsstufen der *Anomalie* des *M. pronator teres* zähle; so habe ich den *Processus supracondyloideus* unter 20 Fällen 19 mal, oder, die 2 Fälle aus dem Präparirsaale hinzugerechnet, unter 22 Fällen 21 mal mit der sogenannten höheren Entwickelungsstufe der *Anomalie* des *M. pronator teres* vorkommen gesehen.

c) Die Beobachtungen *Anderer* bekräftigen entweder diese Ansicht; oder sind doch weder zahlreich noch bestimmt genug, um derselben einen wesentlichen Eintrag zu thun.

α) Fr. Tiedemann[2]) hat 1822 nur einen vom *Processus supracondyloideus* entsprungenen *supernumerären* isolirten Kopf des *M. pronator teres*, wobei ersterer vom letzteren durch einen grösseren Zwischenraum getrennt ist, abgebildet d. i. gerade einen Ausnahmsfall, den ich zur vollkommensten Form der niederen Entwickelungsstufen der *Anomalie* des *M. pronator teres* zähle. Dahin ist sonach eine Angabe von J. Henle[3]) zu berichtigen, wenn er sagt: «Nach Gruber ist der *Processus supracondyloideus* immer bedingt durch die von Tiedemann erwähnte *Anomalie* im Ursprung des *M. pronator teres.*»

β) Otto's 10 Fälle und Barkow's 1 Fall beweisen in dieser Hinsicht nichts, eben weil sie nur an *marcerirten* Oberarmbeinen gesehen wurden.

γ) Die Fälle von Knox und Wilbrand, wobei vom *Processus supracondyloideus* nur ein fibröses Band zum *Condylus internus* (?) niedergestiegen sein soll, so wie mein Fall vom 5. Febr. 1854, wobei vom Rand des sonst nur normal entwickelten *M. pronator teres* ein *aponeurotischer Fascikel* ausging und verbreitet am *Processus supracondyloideus* und am *Lig. intermusculare* endigte, können, meiner Ansicht nach, nur als scheinbare Einwürfe gegen meinen

1) l. c.
2) Tabulae arteriarum corporis humani. Carlsruhae 1822. Tab. XV. Fig. 3. No. 14.
3) Handbuch d. Knochenlehre d. Menschen. Braunschweig. 1855. pag. 220

oben gethanen Ausspruch gelten. Meinen Fall wenigstens sehe ich als eine Art *Varietät* der *Anomalie* des *M. pronator teres* an, die ich unvollkommene Form der *höheren Entwickelungsstufen* genannt habe, und Knox und Wilbrand's Fälle, bei welchen mir die Endigung des *Ligamentes* unrichtig angegeben zu sein scheint, glaube ich auch hierher rechnen zu können. Tiedemann's Fall von 1822, bei dem nebst einem *supernumerären* Kopf auch ein am *Processus supracondyloideus* entsprungenes und mit dem *M, pronator teres* verschmolzenes Band abgebildet ist, gehört nur theilweise hierher.

Sei dem übrigens wie immer wolle, jedenfalls sind letztere Fälle Ausnahmen, die bis jetzt nach meinen Beobachtungen zu dem Vorkommen mit Ursprung einer *anomalen* Fleischportion des *M. pronator teres* vom *Processus supracondyloideus* in dem Verhältnisse wie 1 : 20 o. 22 o. 24 stehen.

δ) Der von Quain abgebildete Fall kann vielleicht als eine unvollkommene Form der höheren Entwickelungsstufen der Anomalie des *M. pronator teres* angesehen werden.

ε) Wie sich Struthers 14 Fälle in Betreff des *M. pronator teres* verhalten haben, wird in Wallach's Auszug in Canstatt's u. Eisenmann's *Jahresbericht* über die Fortschritte in der *Biologie* im J. 1848 nicht angegeben.

ζ) Auch an Patruban's 2 Fällen waren, falls ich mich richtig erinnere, die Formen der höheren Entwickelungsstufen der *Anomalie* des *M. pronator teres* zugegen.

Dass der *Processus supracondyloideus o. h. internus* somit wenigstens in den allermeisten Fällen durch eine *Anomalie* des *M. pronator teres* bedingt werde, ist eine ausgemachte Sache. Damit ist aber doch nicht gesagt, dass bei Vorkommen dieser *Muskel-Anomalie* auch der *Processus supercondyloideus* immer vorkomme. Da ich unter allen (21) Fällen des Vorkommens der höheren Entwickelungsstufen der *Anomalie* des *M. pronator teres* auch immer den *Processus* vorgefunden habe, aber unter einer Reihe von Fällen des Vorkommens der niederen Entwickelungsstufe dieser *Anomalie* (isolirten überzähligen Kopfes) nur 1 mal auf den *Processus* gestossen bin; so würde, auf meine Untersuchungen gestützt, hervorgehen, das Vorkommen des *Processus* sei immer an das der höheren Entwickelungsstufe der *Anomalie* des *M. pronator teres*, nur ausnahmsweise an das der niederen Entwickelungsstufe dieser Muskel-*Anomalie*, gebunden.

Ein Fall von Nuhn[1]) mit Vorkommen der höheren Entwickelungsstufe dieser Muskel-*Anomalie* und Mangel des *Processus* steht dem ersten Theil dieser Ansicht doch entgegen. Von Quain's Fällen mit etwas verbreitertem und über den *Condylus internus* noch aufwärts sich erstreckenden Ursprung des *M. pronator teres*, bei gleichzeitigem Mangel des *Processus* und weit nach einwärts vom *M. biceps* gelagerter *Art. brachialis s. A. ulnaris communis*, kann, richtig genommen, nicht einmal der: Tab. 36. Fig. 4 abgebildete hierher gerechnet werden.

---

1) Beobachtungen und Untersuchungen a. d. Gebiete der Anat. Physiol. u. pract. Medicin. I. H. Mit 7 Taf. Heidelberg 1849. pag 20. Tab. III. Fig. 1.

Ein Fall aber, den ich wieder am 21. December 1854 beobachtete, liefert einen neuen Beitrag für die Richtigkeit des zweiten Theils meiner Ansicht. An der linken *Extremität* eines 20 jährigen Soldaten entsprang ein *supernumerärer* Kopf des *M. pronator teres* dort sehnig vom Oberarm, wo sonst der *Processus supracondyloideus* zu sitzen pflegt. Von letzterem war keine Spur zu sehen. Zugleich war an beiden *Extremitäten* ein hoher Ursprung der *Art. radialis* aus der *Art. brachialis* zugegen. Die *anomal* entstandene *Art. radialis* war an der linken *Extremität* durch den *anomalen* Kopf des *M. pronator teres* von der *Art. ulnaris communis* und dem *Nerv. medianus* geschieden, welche beide in der Lücke zwischen dem *M. pronator teres* und dessen *anomalem* Kopf ihren Verlauf in die Tiefe der Ellenbogenregion fortsetzten.

C. Foramen supracondyloideum o. h. und canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen.

1. *Foramen supracondyloideum o. h. des Menschen.*

a. Lage.

Dieses ist eine an der inneren und hinteren Grenze des unteren Theiles des *Sulcus bicipitalis internus* des Oberarmes, im Bereich des *Angulus internus ossis brachii* und des *Ligamentum intermusculare internum*, in bald grösserer, bald geringerer Entfernung über dem *Condylus internus ossis brachii* gelagerte, verschiedenartig gestaltete, und verschieden grosse Lücke. Bei der grössten Entfernung über dem *Condylus internus o. h.* fand ich ihr oberes Ende sogar $3\frac{1}{2}$ Z. darüber, bei der grössten Entfernung vom *M. biceps bracchii* sah ich sie sogar davon bis 1 Z. nach ein- und rückwärts gerückt.

Nuhn's Fall macht bis jetzt eine Ausnahme, weil bei diesem die Lücke vom *Lig. intermusculare internum* bis zum *M. biceps brachii* sich ausdehnte.

b. Vorkommen.

Dasselbe ist in allen jenen Fällen zugegen, in welchen ein *Processus supracondyloideus* mit der Bedeutung als rudimentäres *Analogon* des knöchernen *Foramen supracondyloideum* vieler Säugethiere vorkommt; es kann aber auch bei Abgang des *Processus* auftreten (gewisse Fälle nach meinen Beobachtungen, Nuhn's Fall). Mein Fall mit Vorkommen des *Processus* nicht am Eingang, sondern am Ausgang eines andern eigenthümlichen Kanales macht eine Ausnahme von dieser Regel. Dasselbe ist ferner, nach meinen Beobachtungen, immer vorhanden, wenn, wie ich es nenne, die höheren Entwickelungsstufen der *Anomalie* des *M. pronator teres*, wozu Nuhn's Fall gehört, vorkommen; nicht immer, nur bisweilen, falls die niederen Entwickelungsstufen der *Anomalie* dieses Muskels zugegen sind.

c. Gestalt.

Ich fand dasselbe meistens elliptisch oder länglich oval, ausnahmsweise plattrund von Gestalt, in allen Fällen nach auf- und einwärts sehend. Der Längendurchmesser einer solchen Ellipse oder eines solchen Ovales lag gewöhnlich parallel der Achse des Oberarmes, nur zuweilen dabei das obere Ende derselben etwas gegen den *M. biceps brachii* geneigt[1]), ausnahmsweise jedoch schief zu dieser Achse, und so, dass das untere Ende derselben

1) Vergl. Neue Anomalien. p. 10. 11. 29. Tab. II. Fig. 1; Tab. IV. Fig. 1; Tab. VII.

zugleich das äussere und vordere war[1]). Ist es plattrund, dann ist der Querdurchmesser der grössere, welcher in Nuhn's Fall in querer Richtung so lang war, als die Breite des *Sulcus bicipitalis internus* selbst. Es kann als eine nach rückwärts und einwärts sehende, hohe, aber schmale Längsspalte vorkommen, die so hoch, oder beinahe so hoch ist, als die Entfernung vom *Processus supracondyloideus* zum Rand des *M. pronator teres*, wie Tiedemann's (1822), Knox's u. Wilbrand's Fälle, angeblich mit Vorkommen eines *Ligaments*, beweisen, Ich fand es immer, und ebenso von fibrösen Fasern umgeben, wie andere zum Durchtritt der Gefässe und Nerven bestimmte, gänzlich oder grösstentheils von der Muskulatur gebildete, an andern Stellen des Körpers vorkommende *Foramina*. Die Fälle, wo ein *Ligament* oder besser ein *aponeurotischer Fascikel* vom *M. pronator teres* zum *Processus supracondyloideus* brückenartig hinüber gespannt ist und *vis-à-vis* dem *Ligament* der *M. brachialis internus* liegt, bilden eine Ausnahme.

d. Grösse.

Die grösste Länge des Loches bei der elliptischen Form betrug nach meinen Untersuchungen 1—$1^3/_4$ Z., die grösste Breite 5—6 Lin.

c. Zusammensetzung.

Die durch ihre Vereinigung das *Foramen* zusammensetzenden Theile sind: der *Processus supracondyloideus*, die beiden Köpfe einer anomalen Fleischportion des *M. pronator teres*, ein vom normalen *M. pronator teres* zum *Processus supracondyloideus* aufsteigender aponeurotischer Fascikel (vom *Processus* niedersteigendes *Ligament* von Anderen genannt), das *Ligamentum intermusculare internum* und der *M. brachialis internus*, ausnahmsweise das *Os humeri* selbst.

Meistens sind es der *Processus supracondyloideus* und die beiden Köpfe der anomalen Fleischportion des *M. pronator teres*, die durch ihr Zusammentreten allein (oder bisweilen unter Mithülfe des *Lig. intermusculare* oder des *M. brachialis internus* oder dieser beiden zugleich) das Loch bilden. Selten wird das Foramen, in der Gestalt einer Längsspalte, vom *Processus supracondyloideus*, vom oberen Rand des normalen *M. pronator teres*, vom *M. brachialis internus* und von einem zwischen *M. pronator teres* und *Processus supracondyloideus* brückenartig ausgespannten Fascikel oder *Ligament* zusammengesetzt. (Mein Fall, Knock's u. Wilbrand's Fall.)

Nur 1 mal (Nuhn's Fall) beim Vorkommen der Formen der höheren Entwickeungsstufen der Anomalie des *M. pronator teres* fehlte bis jetzt unter den das Loch zusammensetzenden Theilen der *Processus supracondyloideus*. Nur selten findet man beim Vorkommen der Formen der niederen Entwickelungsstufen der Anomalie des *M. pronator teres* ein Foramen *supracondyloideum* und dieses dabei nur ausnahmsweise zugleich vom *Processus supracondyloideus* ergänzt.

---

1) Vergl. Abhandlungen etc. — VIII. Abhandl. p. 132. Tab. II. Fig. 1.

Ein solches beim Vorkommen des *Processus supracondyloideus* und der vollkommensten Form der höheren Entwickelungsstufen der Anomalie des *M. pronator teres* und unter elliptischer Gestalt auftretendes Loch, wird vom *Processus supracondyloideus* und der kleineren von diesem entspringenden Portion der überzähligen Fleischpartie des *M. pronator* gleichsam als eine äussere Säule, nach aussen und vorn; und von dem oberen Theil der zweiten unteren und grossen Portion derselben als innere Säule, von innen, hinten und unten umgeben. Der obere Winkel liegt allmählig verstrichen am Ursprung des *Lig. intermusculare internum*, der untere an der Vereinigung beider genannten Portionen. Der *Processus supracondyloideus* kann dabei bald den äusseren Theil des unteren und vorderen Umfanges des elliptischen Loches umgeben und an dessen Bildung im äusseren Drittel (gewöhnlich), in der äusseren Hälfte, Theil nehmen, bald bei derselben Gestalt des Loches nahe am oberen Winkel liegen, bald bei der Gestalt als Längsspalte, wobei vom *M. pronator teres* zum *Processus supracondyloideus* hinauf ein aponeurotischer Fascikel, oder vom letzteren zum ersteren hinab ein *Ligament* brückenartig gespannt vorkommt, den oberen Winkel selbst dieses spaltförmigen Loches bilden.

2. *Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen.*

Das Foramen *supracondyloideum* führt als *Apertura superior* zu einem muskulös-fibrösen Kanal, der fast immer ein *Canalis brachio-cubitalis* ist, also besser so genannt werden sollte. Dieser *Canalis brachio-cubitalis* liegt im unteren Theil des *Sulcus bicipitalis internus* bis in die Ellbogenregion hinab, woselbst er mit einer spaltenförmigen, grossen, schief stehenden, vom *M. pronator teres*, *M. brachialis internus* und der in die Tiefe dringenden Sehne des *M. biceps brachii* umgrenzten Oeffnung, als seiner *Apertura inferior*, in die *Fossa cubiti* übergeht.

Derselbe ist von innen nach aussen sehr plattgedrückt, also in dieser Richtung enge, aber von vorn nach hinten breit und besonders lang. Seine Breite kann die des *Sulcus bicipitalis internus* selbst erreichen, seine Länge aber so gross sein, als die Entfernung von seiner *Apertura superior* bis zur Stelle am *M. pronator teres* beträgt, an der die Sehne des *M. biceps brachii* in die Tiefe der *Fossa cubiti* sich versenkt.

Wände besitzt derselbe meistens 3, nämlich eine äussere, eine innere und eine hintere, wovon die beiden ersteren sehr breit, die letztere sehr schmal ist. Die äussere ist immer der *M. brachialis internus*, die hintere ein schmaler Streif des *Lig. intermusculare internum.* Die innere, vordere aber wird bald vollständig von einer grossen, dreieckigen, überzähligen anomalen Portion des *M. pronator teres*, die mit dem letzteren ununterbrochen zusammenhängt (Formen der höheren Entwickelungsstufen seiner Anomalie); bald von einem anomalen, überzähligen und von dem *M. pronator teres* geschiedenen Kopf desselben (Formen der niederen Entwickelungsstufen seiner Anomalie) und der zwischen dem überzähligen Kopf und dem *M. pronator teres* ausgespannten *Aponeurose* gebildet.

Bisweilen hat er nur 2 Wände, nämlich eine äussere und innere, und zwar in allen jenen Fällen, in welchen, vorwärts vom *Lig. intermusculare internum* seine *Apertura superior* ganz auf Kosten seiner hintern Wand gebildet wurde. In solchen Fällen wird dann die innere Wand meistens von einem, vom *M. pronator teres* zum *Processus supracondyloideus* aufsteigenden aponeurotischen Fascikel, oder von letzterem zum ersteren absteigenden *Ligament* und von der *Aponeurose* zusammengesetzt (Knox's, Willbrand's, mein Fall); oder von diesen beiden und einem vom *Processus supracondyloideus* entstandenen, isolirten Kopf des *M. pronator teres* zugleich (Tiedemann's Fall 1822) gebildet.

Der vordere, obere Rand der inneren Wand, den ich sogar zwischen den *M. biceps brachii* u. *M. brachialis internus* eingeschoben fand, ist allerdings mit der äusseren Wand, d. i. mit dem *M. brachialis internus* nicht verwachsen, aber doch mit letzterem durch Bindegewebe vereinigt, also der Kanal an seinem vorderen Umfang auch geschlossen.

Ganz ausnahmsweise kommt über dem *Condylus internus* ein musculös-fibröser Kanal vor, welcher von dem eben beschriebenen *Canalis brachio-cubitalis*, die Bedeutung ausgenommen, ganz verschieden sich zeigt. Derselbe liegt zwar im *Sulcus bicipitalis internus*, aber nur an dessen inneren und hinteren Grenze, woselbst er 4 Z., also höher oben als alle anderen Fälle, über dem grössten Vorsprung des *Condylus internus* beginnt, $2^1/_4$ Z. lang ist und $1^3/_4$ Z. über dem *Condylus internus* d. i. dort endiget, wo in manchen Fällen der *Canalis brachio-cubitalis* beginnt. Er ist allerdings auch dreiseitig, aber vom *Lig. intermusculare internum* und 2 Portionen des *M. brachialis internus* begrenzt und eng. Der *Processus supracondyloideus* welcher in allen andern Fällen die *Apertura superior* aussen und vorn umgibt, liegt hier an der *Apertura inferior*. Er ist immerhin ein *Canalis supracondyloideus* seiner Bedeutung nach, nicht aber ein *Canalis brachio-cubitalis* in dem Sinne in dem ich diesen Kanal beschrieben habe [1]).

Bis jetzt ist bei Vorkommen des *Processus supracondyloideus* ein einziger Fall dieser eigenthümlichen Kanal-Art überhaupt bekannt. Es ist derselbe, den ich, wie ich oben anführte, unter den Fällen der letzten Abtheilung meiner Untersuchungen als 5ten, oder unter allen meinen 27—29 Fällen mit Vorkommen eines *Processus supracondyloideus* als 24sten bis 26sten Fall beschrieben habe.

3. *Bestimmung des Foramen supracondyloideum and Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen.*

Das Foramen und der *Canalis* sind zur Aufnahme und zum Durchtritt eines Nerven und mehrerer *Vasa* bestimmt.

---

1) Wirkliche *Canales brachio-cubitales* vom *Musculus brachialis internus* gebildet, aber bei Mangel des *Processus supracondyloideus*, habe ich (Neue *Anomalien* pag. 30. 31.) beschrieben. Quain hat Tab. 37. Fig. 4 einen solchen Fall abgebildet. Solche Kanäle enthalten mit dem *Nervus medianus* bald d. *Vasa brachialia*, bald die *Vasa ulnaria communia*, wenn zugleich d. *Art. radialis* hoch am Oberarm aus der *Art. brachialis* entsteht. Die Gefässe mit dem *Nerv. medianus* können dabei aus ihrer gewöhnlichen Lage selbst bis nahe zum *Lig. intermusculare internum* gerückt vorkommen.

Nach den Resultaten, die eigene und fremde Untersuchungen gegeben haben, lassen sich in dieser Beziehung bis jetzt folgende Regeln aufstellen:

1) Der *Nervus medianus*, und zwar nur dieser Nerve, tritt in allen Fällen des Vorkommens eines solchen Loches und Kanales, mag dabei ein *Processus supracondyloideus* zugegen sein oder nicht, durch dieselben, sei es mit den *Vasa* zugleich oder auch ohne dieselben ganz allein.

Ich habe diess unter 22 Fällen mit Vorkommen des Kanales bei Dasein eines *Processus supracondyloideus;* und unter einigen Fällen des Vorkommens des Loches und Kanales ohne Vorhandenseiu des *Processus supracondyloideus* immer beobachtet.

Otto[1]) und nach ihm Hyrtl[2]) liessen zwar irrig den *Nervus ulnaris* durchsetzen, allein alle fremde und eigene Beobachtungen treten dieser Angabe entgegen, und die zu grosse Distanz des *Processus supracondyloideus* vom *Nervus ulnaris* muss eine Beziehung beider zu einander als eine reine Unmöglichkeit erscheinen lassen, wie ich[3]) bereits 1849 auseinander gesetzt habe. Hyrtl hat diese Ansicht übrigens auch schon längst aufgegeben.

2) Meistens verläuft der *Nerv. medianus* mit der *Art. brachialis* und den *Venae brachiales* durch dieselben. Die *Vasa collateralia ulnaria*, namentlich die *inferiora*, können im Loch oder Kanal bald liegen bald nicht.

Struthers sah diess in 2 Drittel seiner 14 Fälle. Auch in Nuhn's Fall (ohne gleichzeitiges Vorhandensein eines *Processus supracondyloideus*) verlief die *Art. brachialis* mit dem *N. medianus* durch jene. Die Venen wurden zwar nicht genannt, ihr Verlauf mit der Arterie versteht sich aber wohl von selbst.

Unter jenen oben genannten 22 Fällen sah ich 14 mal d. i. in mehr als 2 Dritteln der Fälle den *Nerv. medianus* und die *Vasa brachialia* in jenem Loch und Kanal enthalten, welches Resultat mit dem von Struthers gewonnenen übereinstimmt. Unter einigen Fällen mit Vorkommen dieses Loches und Kanales bei Vorkommen der Formen der niederen Entwickelungsstufen der Anomalie des *M. pronator teres* ohne gleichzeitiges Vorkommen des *Processus supracondyloideus* sah ich bald die *Art. brachialis* bald die *Art. ulnaris* durchlaufen.

Auch begleiten meistens beide *Venae brachiales* die *Art.* Ich sah diess unter 14 Fällen 12 mal d. i. in $^6/_7$ der Fälle; nur 2 mal, d. i. in $^1/_7$ der Fälle die *Vena brachialis externa* ausserhalb des Loches und Kanales liegen.

3) Nicht oft durchsetzen das Loch und den Kanal der *Nerv. medianus* mit den *Vasa ulnaria* und den begleitenden Venen d. i. in allen jenen Fällen, in welchen ein hoher Ursprung der *Art. radialis* oberhalb dem Eingang in den Kanal vorkömmt.

Ich sah diess unter jenen 22 Fällen 5 mal d. i. in dem Verhältniss wie 4,4: 1 also weniger als in $^1/_4$ der Fälle und beinahe um $^2/_3$ der Fälle weniger oft als das Vorkommen

1) l. c. pag. 27.
2) Lehrb. d. Anat. d. Menschen. Prag. 1846. pag. 237.
3) Neue Anomalien. etc. pag. 11.

*

mit Durchtritt der *Art. brachialis.* Unter diesen 5 Fällen hohen Ursprunges der *Art. radialis* kamen alle möglichen Grade desselben vor d. i. von der *Art. axillaris*, von dem oberen Drittel der *Art. brachialis*, von dem mittleren Drittel derselben und dem unteren oder doch an der Verbindung dieses mit dem mittleren d. i. unmittelbar über dem Foramen *supracondyloideum*, wie ich 1849 und 1852 beschrieben und abgebildet habe.

Hieher gehört 1 Fall von Tiedemann (1846) und 1 Fall von Struthers.

4) Selten durchläuft das Loch und den Kanal der *Nerv. medianus* allein, ohne *Art.* und *Venae brachiales s. ulnares.*

Ich habe diess unter 22 Fällen 3 mal, d. i. in $^1/_7$ der Fälle, und jedesmal den *Nerv. medianus* von den *Vasa collateralia ulnaria* in den Kanal begleitet gefunden. Darunter war aber der Fall mit Vorkommen des *Processus supracondyloideus* und mit einem vom *M. brachialis internus*, nicht von dem anomalen *M. pronator teres* gebildeten Kanal inbegriffen, d. i. der Durchtritt des *Nerv. medianus* allein durch den Kanal gewöhnlicher Fälle ist nur in $^1/_{10}$ der Fälle gestattet worden.

Noch seltener fand diess Struthers, nemlich unter 14 Fällen nur 1 mal.

5) Ganz ausnahmsweise tritt durch das Loch und den Kanal die *Art. interossea communis*, bei deren anomalem Ursprung hoch oben aus der *Art. brachialis*, mit dem *Nervus medianus* und den entsprechenden Venen.

Ich habe einen solchen Fall noch nicht gesehen. Tiedemann[1]) hat aber einen Fall abgebildet.

6) Fälle mit Verlauf eines *Vas aberrans* allein, oder des gemeinschaftlichen Stammes für die *Art. radialis* und *interossea* bei hohem Abgang der *Art. ulnaris* durch jenes Loch und jenen Kanal sind bis jetzt noch nicht gesehen worden, können also nur vermuthet werden.

7) Die durch das Loch in den Kanal getretenen *Vasa* (die *Vasa collateralia ulnaria* ausgenommen) bleiben vom Anfang bis zum Ende im Kanal.

Ein Fall bei Vorkommen des Kanales mit einer Form der niederen Entwickelungsstufe der *Anomalie* des *M. pronator teres* und Mangel des *Processus supracondyloideus*, den ich[2]) 1849 mittheilte, macht davon eine Ausnahme. Die höher oben als gewöhnlich, aber noch im Kanale unter dem *Foramen supracondyloideum* von der *Art. brachialis* entstandene *Art. radialis* durchbrach nemlich die innere und vordere Kanalwand zwischen dem normalen *M. pronator teres* und seinem supernumerären Kopf, um hinter dem aponeurotischen Fascikel der Sehne des *M. biceps* in den *Sulcus radialis antibrachii* zu gelangen.

---

1) Tab. XV. Fig. 3. No. 28.

2) Neue Anomalien, pag. 37. Tab. IV. Fig. 2.

4. *Bedeutung des Foramen supracondyloideum und Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen.*

Der ganz aus Weichtheilen zusammengesetzte *Canalis supracondyloideus s. brachio cubitalis* des Menschen ist das *Analogon* des fast immer nur knöchernen *Canalis supracondyloideus* der Säugethiere. Das vom *Processus supracondyloideus* und Weichtheilen begrenzte *Foramen supracondyloideum* des Menschen ist der Eingang zu jenem Kanal und *analog* der fast immer ganz knöchernen *Apertura superior canalis supracondyloidei ossis humeri* der Säugethiere.

Wenn nemlich der *Processus supracondyloideus ossis humeri* des Menschen das Rudiment jener Knochenspange oder Knochenplatte ist, welche bei den Säugethieren über eine, oberhalb des *Condylus internus*, oder an diesem befindliche Gefäss- und Nervenrinne brückenförmig gelegt ist, und dadurch diese Rinne in einen Kanal verwandelt; so müssen auch die Weichtheile, welche von diesem *Processus* entstehen, ihn gleichsam fortsetzen, ihn substituiren, gemeinschaftlich mit ihm über eine Gefäss- und Nervenrinne beim Menschen gespannt sind, als *Analogon* jener eine Wand des knöchernen *Canalis supracondyloideus ossis humeri* der Säugethiere bildenden Knochenspange oder Knochenplatte angesehen werden. Wenn ferner beim Menschen dieselben Gefässe und Nerven, welche bei den Säugethieren durch den knöchernen *Canalis supracondyloideus* treten, hinter dem *Processus supracondyloideus*, manchmal von diesem auch nach innen, in mehr oder weniger grossem Umfang bedeckt, herabziehen, in ein von diesem und den Weichgebilden gebildetes Loch eindringen und durch dieses in einen muskulös-fibrösen Kanal sich fortsetzen, der auf ähnliche Weise zum Schutz der Gefässe und Nerven dient; so kann kein Zweifel mehr obwalten, dass dieser Kanal das *Analogon* des *Canalis supracondyloideus* der Säugethiere und sein zu ihm von oben führendes Loch das *Analogon* der *Apertura superior canalis supracondyloidei* der Säugethiere sei. Ja noch mehr, ein solcher Kanal muss selbst in den Fällen mit Mangel des *Processus supracondyloideus* als *Analogon* des *Canalis supracondyloideus ossis humeri* der Säugethiere genommen werden.

Diese *Analogie* ist sogar in der Verschiedenartigkeit des Inhalts des Kanales begründet; nur sind die Formen dieser Verschiedenartigkeit beim Menschen in einem *Genus* vereinigt, während dieselben bei den Säugethieren gewöhnlich auf verschiedene *Genera* und *Species* vertheilt sind.

Wir finden nemlich, wie oben angegeben, bei gewissen *Genera* und *Species* der Säugethiere mit dem *Nervus medianus* nur die *Vasa brachialia*; bei anderen damit nur die *Vasa ulnaria*; bei noch anderen den *Nervus medianus* allein; oder alle mit Ausnahme der *Vena externa* nach Otto [1]) durch den *Canalis supracondyloideus* treten, d. i. sämmtlich solche Formen der Verschiedenartigkeit, wie sie im Kanal des Menschen bei verschiedenen Individuen gefunden werden.

1) l. c. p. 26.

Loch und Kanal beim Menschen unterscheiden sich aber von denselben der Säugethiere dadurch, dass der Kanal immer, das Loch bald grösstentheils (gewöhnlich), bald ganz von Weichgebilden umgeben werden, die bei den Säugethieren, mit Ausnahme einiger oben citirten oder von mir beschriebenen Fälle, ganz knöchern sind. Auch geht der Kanal beim Menschen in allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, unmittelbar in die *Fossa cubiti* über und seine innere Wand ist die Verlängerung der inneren Wand jener *Fossa*, was am knöchernen Kanal der Säugethiere auch nicht im Entferntesten der Fall sein kann.

2.) *Falscher Processus supracondyloideus o. h. internus.*

A. Vorkommen des falschen Processus supracondyloideus o. h. internus.

Am *Humerus* des Menschen über und vielleicht auch noch am *Condylus internus* werden ausser dem *Processus* mit der Bedeutung als *Rudiment* und *Analogon* des *Canalis supracondyloideus humeri* der Säugethiere, den ich wahren *P. s. o. h. i.* nenne, noch andere, davon ganz verschiedene, anomale Knochenvorragungen beobachtet. Ihr Vorkommen ist ganz zufällig und selten; ihr Sitz ein unbestimmter, bald in der Nähe des *Condylus internus*, bald 2 Z. darüber, bald viel höher als jener das wahren *P. s. o. h. i.*, bald am *Angulus internus humeri*, bald davon nach aus- und vorwärts; ihre Gestalt und Grösse eine ganz unbestimmte; ihre Entstehungsursache eine verschiedene; und ihre Bedeutung nicht die als *Analogon* irgend einer bestimmten Hervorragung am *Humerus* der Säugethiere.

Ich nenne diese bedeutungslosen Zufälligkeiten falsche *Processus supracondyloidei o. h. interni*.

Meckel[1]) sah bei einem zweiköpfigen kleineren inneren Armmuskel den oberen Kopf von einem 3 Lin. langen und hohen Fortsatz, der auch bisweilen, wenn gleich nicht immer, mit einem dritten Kopf des *Musculus biceps* zugleich sich vorfindet am Rand des Oberarmbein's, 2 Z. über dem *Condylus internus* entstehen.

Ich habe eine Art in einem Fall an dem rechten Oberarmbein eines 38 Jahre alten, schwächlich gebauten *Soldaten* am 26. *Mai* 1855. beobachtet. Der *Processus* lag 8 Lin. über dem unteren Ende oder unteren Umfang des *Condylus internus*, 5 L. über der *Trochlea* und 3 L. vom *Angulus internus* entfernt, vielleicht noch am obersten Theil des *Condylus internus* selbst. Er sah wie ein vierseitig-säulenförmiger, an den Seiten und am Ende abgerundeter Zapfen aus, der 5 L. lang in gerader Richtung nach ein- und vorwärts stand, 3 L. in jeder Richtung dick war, mit Ausnahme der *Basis*, welche in allen Richtungen etwas verbreitert am Oberarmbein aufsass. Der *M. pronator teres* war ganz normal, aber das oberste, kleinste und anfänglich vom übrigen Fleischkörper isolirte Bündel entsprang von dem *Processus*

1) Beschreibung einiger Muskelvarietäten. — Deutsch. Arch. f. d. Physiologie. Halle 1823. Bd 8. pag. 590. — Vergl. «Neue Anomalien» pag. 12.

an dem auch das *Lig. intermusculare internum* sich inserirte und endigte. Zu den *Vasa* und zu dem *Nerv. medianus* stand er in keiner besonderen, jedenfalls nicht in einer solchen Beziehung, wodurch alle jene bis jetzt bekannten Fälle sich ausgezeichnet haben, die darauf Anspruch machen, *rudimentäre Analoga* jenes Kanales oder Loches zu sein, die unter dem Namen *Canalis s. Foramen supracondyloideum ossis humeri* der Säugethiere vorkommen. Am linken Oberarmbein war ein ähnlicher *Processus* nicht zu sehen.

Hieher gehört auch ein Fall von Barkow [1]. Der *Processus* lag 7 Lin. oberhalb des unteren Endes des *Condylus internus*. Barkow, welcher nicht zugleich die Weichtheile untersucht zu haben scheint, hat mit Unrecht diesen *Processus* unter jene wahren *P. s. o. h. i.* gezählt, welche die Bedeutung haben, *Rudimente* und *Analoga* des *Canalis supracondyloideus* der Säugethiere zu sein.

B. Bedeutung des falschen Processus supracondyloideus o. h. internus.

Die falschen *Processus supracondyloidei o. h. interni* sind *Processus* eigener Art. Sie sind keine *Exostosen*, sondern in der That *Processus musculares*, die durch Zug oben genannter Muskel und Muskelfascikel enstanden sind. Auf die Bedeutung, vielleicht auch *Rudimente* und *Analoga* jener Knochenspange zu sein, welche den *Sulcus humeri* für die Aufnahme des *Nervus medianus* und der *Vasa brachialia s. ulnaria* bei gewissen Säugethieren zu dem *Canalis supracondyloideus humeri* schliesst, haben sie keinen Anspruch. Sie stehen daher zu dem genannten Nerven und den genannten Gefässen in keiner oder doch keiner besondern Bezeihung, wenigstens nicht in einer solchen, wodurch der wahre *Processus supracondyloideus o. h. internus*, als wirkliches *Analogon* des *Canalis supracondyloideus* der Säugethiere sich auszeichnet. Auch sind sie keine *Analoga* irgend eines anderen und bestimmten Fortsatzes am *Humerus* der Säugethiere. Sie sind sonach nur bedeutungslose Zufälligkeiten, die in der *descriptiven Osteologie* keine besondere Berücksichtigung verdienen.

2. Processus supracondyloideus ossis humeri externus des Menschen.

1) *Wahrer Processus supracondyloideus o. h. externus des Menschen und sein wahres Analogon bei den Säugethieren (Gruber — vermuthet —).*

Ein solcher *Processus* ist noch aufzufinden.

Hat aber je ein Fortsatz des menschlichen Oberarmbeines, der zugleich ein wahres *Analogon* bei gewissen Thieren aufzuweisen hätte, Anspruch auf diesen Namen, so

1) o. c. pag. 7.

*

muss er am *Angulus externus* und zwar gleich unterhalb und an dem *Sulcus* für den *Nervus radialis*, diesen von aussen her deckend und schützend, sitzen, d. i. an einer Stelle, die etwa der Verbindung des unteren Drittels mit dem mittleren der Länge dieses Knochens entspricht oder noch über dieser Verbindung liegt.

Dann würde derselbe in der That einem hackenförmigen muthmasslich auch zur Deckung und zum Schutz des *Nervus radialis* bestimmten Fortsatz mancher *Marsupialia* etc. analog sein, den Meckel [1]) bei *Halmaturus*, *Phascolomys* und *Myrmecophaga* angibt; Temminck [2]) bei *Phalangista ursina* als sehr ausgesprochen, bei *Didelphus philander* als angedeutet abbildet; Pander u. d'Alton [3]) bei *Macropus giganteus*, *Hypsiprymnus murinus*, *Didelphis cayopollin*, bei *Myrmecophaga*, besonders *M. tetradactyla*, anführen oder abbilden; Owen [4]) mit folgenden Worten: «*In the Kangaroos, Potoroos, Wombat and Koala the uter condyloid ridge extends in the form of a hooked process above the groove of the radial nerve*» beschreibt und am linken Oberarmbein des *Koala* abbildet; Giebel [5]) bei *Hypsiprymnus* erwähnt; und Ich bei *Macropus Bennettii*, *Phascolomys Wombat* und *Myrmecophaga tetradactyla* sehe.

2) Falscher Processus supracondyloideus o. h. externus des Menschen und sein falsches Analogon bei den Säugethieren (Barkow.)

Barkow [6]) hat diesen Fortsatz nur ein einziges Mal an einem rechten Oberarmbein eines Erwachsenen gesehen und ihn als *Processus supracondyloideus humeri externus* 1851 beschrieben und abgebildet. Er entsprang 2 Zoll 5 Lin. oberhalb des unteren Endes des Oberarmbeines, ging geradezu vom äusseren Winkel ab, ragte 3 Lin. weit von hinten nach vorn und nach unten, etwas hackenförmig gekrümmt, vor, war an der Stelle, wo er vom äusseren Winkel abging, $2\frac{1}{2}$ L. breit, und endete, schmäler werdend, mit einer abgerundeten Spitze. Vor und hinter ihm befand sich am Oberarmbein eine deutliche Rinne. Nach Barkow könnte man ihn als *Analogon* des bei *Phalangista*, *Phascolomys* und *Talpa* vom unteren Ende des äusseren Winkels des Oberarmbeines abgehenden Fortsatzes betrachten.

Barkow hat seine Beobachtung einfach mitgetheilt, allein er hat unterlassen die Beweise zu führen, dass sein angeblicher *Processus supracondyloideus humeri externus* eine bedeutungslose Zufälligkeit oder eine *Extose* wirklich nicht sei, er ist uns schuldig geblieben anzugeben, ob sein *Processus* zur *Musculatur* überhaupt und zu welcher in Beziehung gestanden habe oder nicht. Eben so einfach und kurz hat er jenen angeblichen *Processus supracondyloideus humeri externus* als *Analogon* gewisser Fortsätze bei gewissen Thieren hingestellt, ohne uns das «Warum», auseinander zu setzen, ohne darzuthun, dass der Fortsatz

1) Syst. d. vergl. Anat. II. Th. 2. Abth. Halle 1825. pag. 356, 359.
2) l. c.
3) Skelete der Beutelthiere. Bonn 1828 pag. 8. Taf. I, III, V. — Skelete der Zahnlosen. Bonn 1825 pag. 9.
4) Marsupialia. — The Cyclopaedia of Anat. and Physiol. Vol. III. London 1847 pag. 281. Fig. 107.
5) o. c. pag. 586.
6) l. c. pag. 7—8.

beim Menschen und die Fortsätze bei den Thieren ihr Entstehen gleichen oder ähnlichen Ursachen verdanken, dass sie einem gleichen oder ähnlichen Zweck vorstehen d. i. er hat eine *Analogie* aufgestellt, ohne untersucht zu haben, ob sie denn auch zulässig sei.

Ich will es daher statt Barkow übernehmen, genauer zu prüfen, was von seinem angeblichen *Processus supracondyloideus humeri externus* des Menschen und seiner *Analogie* mit gewissen Fortsätzen gewisser Thiere eigentlich zu halten sei.

Die Ursache des Auftretens dieses *Processus*, ob in Folge des Muskelzuges — *Processus muscularis* — oder in Folge eines krankhaften Prozesses — *Exostose* — kann mir allerdings nicht bekannt sein, ich kann sie nur vermuthen, weil darüber sein Auffinder selbst schweigt, der wahrscheinlich nur einen *macerirten* Knochen vor sich hatte. Setzen wir den Fall, der *Processus* sei keine *Exostose,* so ist es klar, dass derselbe, weil er weder durch seine Grösse, die nur 3 Lin. beträgt, noch durch die Häufigkeit des Vorkommens, die auf einmaliges Dagewesensein sich beschränkt, noch durch anderweitige berücksichtigungswerthe Verhältnisse zu *imponiren* vermag, einzig und allein durch eine *Analogie* mit einem bestimmten Fortsatz des Oberarmbeines gewisser Thiere irgend eine Bedeutung erhalten kann.

Von der Nachweisung einer wahren *Analogie* bei den Thieren wird es nun abhängen, ob Barkow's *Processus supracondyloideus humeri externus* irgend eine Bedeutung habe oder bedeutungslos sei. Barkow hat aber eine *Analogie* aufgestellt, sie muss daher auf ihre Richtigkeit oder Unrichtigkeit besonders möglichst genau untersucht werden.

Ein *Autor*, wie Barkow, welcher *Processus supracondyloidei humeri interni* des Menschen von verschiedener Bedeutung in Eins zusammenwirft, welcher einen verschieden ständigen, von einem anderen *Anatomen* schon als *Exostose* bezeichneten, im Gebiete des Ursprunges des *Caput breve musculi bicipitis* vorkommenden Fortsatz am Oberschenkelknochen des Menschen als *Analogon* des *Trochanter III.* gewisser Thiere, der sein Entstehen dem Zug des *Musculus glutaeus externus, s. maximus* verdankt, erklärt; erregt schon im Voraus manches Misstrauen gegen die Richtigkeit der auf demselben Blatt ausgesprochenen Deutung des angeblichen *Processus supracondyloideus externus* des Menschen als *Analogon* des um unteren Ende des äusseren Winkels des Oberarmbeines bei *Phalangista, Phascolomys* und *Talpa* abgehenden Fortsatzes.

Dieses Misstrauen ist in der That gerechtfertigt und die Unrichtigkeit der von Barkow angegebenen *Analogie* dürfte durch folgende Punkte bewiesen sein:

1) Durch den Stand der Fortsätze bei *Phalangista, Phascolomys* und anderen Thieren.

Die hackenförmigen Fortsätze am oberen Ende der äusseren unteren Oberarmbeinleiste bei *Halmaturus* (Meckel, Pander u. d'Alton, Owen), *Hypsiprymnus* (Pander u. d'Alton, Owen, Giebel), *Phascolarctos* (Owen), *Phascolomys* (Meckel, Owen), *Phalangista ursina* (Temminck), *Didelphis cayopollin* (Pander u. d'Alton), *Didelphis philander* (Temminck),

dann bei *Myrmecophaga* (Meckel, Pander u. d'Alton) gehen nemlich an und unter der Rinne am *Angulus externus* für den *Nervus radialis* ab und sind, wie Owen von *Halmaturus*, *Hypsiprymnus*, *Phascolomys* uud *Phascolarctos* ausdrücklich bemerkt und bei letzterem Thier abbildet, aussen über diese Rinne nach aufwärts fortgesetzt; Barkow's angeblicher und analog sein sollender *Processus supracondyloideus humeri externus* beim Menschen sitzt aber durchaus nicht an der Rinne für den *Nervus radialis* dort, wo dieser über den *Angulus externus humeri* verläuft; sondern etwa 2 Zoll unter jener Stelle, an der er sich doch befinden müsste, wenn er in Beziehung seines Sitzes Anspruch auf den Namen eines *Analogon* bei den genannten Thieren haben sollte.

Es kann somit, was den Stand der Fortsätze bei den Thieren und jenes Fortsatzes bei dem Menschen anbelangt, von einer *Analogie* zwischen beiden keine Rede sein.

2) Durch den Stand und vielleicht auch die Bedeutung des hackenförmigen Fortsatzes bei *Talpa.*

Der hackenförmige Fortsatz des Oberarmknochens bei diesem Thier gehört dem *Condylus externus* an, ja ist vielleicht dieser selbst; Barkow's *Processus supracondyloideus* beim Menschen liegt aber noch etwa 2 Zoll über dem *Condylus externus.* Ist der Fortsatz bei *Talpa* = dem *Condylus externus*, so ist sein *Analogon* beim Menschen der *Condylus externus*; ist derselbe = der äusseren unteren Oberarmbeinleiste anderer Thiere, so hat er im *Angulus externus humeri* unterhalb der Rinne für den *Nervus medianus* beim Menschen sein *Analogon.* Ein Fortsätzchen am Fortsatz bei *Talpa*, das aber fehlt, müsste erst vorhanden sein, um überhaupt den Versuch zum Erforschen der Aehnlichkeit zwischen ihm und dem Fortsatz beim Menschen zu wagen.

Eine *Analogie* zwischen jenem Fortsatz bei *Talpa* und Barkow's angeblichem *Processus supracondyloideus externus* existirt sonach auch nicht.

3) Durch die Richtung der Fortsätze bei den Thieren.

Die Fortsätze bei jenen Thieren sind immer gegen das Schulterende des Oberarmbeines gerichtet; Barkow's angeblicher *Processus supracondyloideus humeri externus* beim Menschen sieht aber nach aus- und abwärts gegen das Vorderarmende dieses Knochens.

Diese Verschiedenheit in der Richtung beiderlei Fortsätze kann wenigstens nicht für ihre *Analogie* sprechen.

4) Durch den muthmaasslichen Zweck jener Fortsätze bei den Thieren.

Aus den Angaben Owen's scheint hervorzugehen, dass jene Fortsätze bei den Thieren nebenbei auch zur Sicherung der Lage und zum Schutz des *Nervus radialis* bei seinem Verlauf über den *Angulus externus humeri* bestimmt seien. Einen solchen Zweck kann Barkow's angeblicher *Processus supracondyloideus h. externus* beim Menschen nicht haben. Um nemlich zur Sicherung der Lage und zum Schutz des *Nerv. radialis* dort beizutragen, wo dieser über den *Angulus externus humeri* verläuft, müsste er etwa 2 Zoll höher sitzen; um diess vielleicht im weiteren Verlaufe in der Tiefe des *Sulcus bicipitalis externus o.*

Sulcus cubiti anterior externus zu leisten, dürfte er nicht auswärts abstehen, sondern müsste ein- und vorwärts gerichtet sein.

In Beziehung des Zweckes zwischen dem Fortsatz jener Thiere und Barkow's angeblichem *Processus supracondyloideus h. externus* beim Menschen fehlt sonach auch die *Analogie*.

Giebt es vielleicht bei den Thieren noch einen anderen Fortsatz am Oberarmbein, dem Barkow's angeblicher *Processus supracondyloideus h. externus* beim Menschen analog wäre?

Nein. Wenigstens blieben meine Bestrebungen, einen solchen aus fremden Angaben und eigenen Untersuchungen auszumitteln, fruchtlos.

Alles diess berechtigt zur Schlussfolgerung:

Der angebliche *Processus supracondyloideus h. externus* — Barkow — , als ein kleines Fortsätzchen ohne gewisse Kenntniss seiner Beziehung zur Muskulatur u. s. w., obendrein nur 1 mal gesehen, als *Analogon* gewisser Fortsätze bei *Phalangista*, *Phascolomys* und *Talpa* falsch gedeutet, ohne fernere *Analogie* mit noch irgend einem anderen Fortsatz bei den Thieren, ist ein ganz zufälliger, bedeutungsloser Knochenvorsprung oder eine *Exostose* d. i. ein falscher *Processus supracondyloideus ossis humeri externus*, dem kein Platz in der *Osteologie* gebührt.

II. Processus supracondyloidei ossis femoris des Menschen.

1. Wahres Tuber supracondyloideum s. Processus supracondyloideus ossis femoris internus des Menschen, und sein Analogon bei den Säugethieren. (Gruber.) (Tab. I. II. III.)

Am Oberschenkelknochen des Menschen hat man bis jetzt noch immer einen Höcker (Tab. I. Fig. 1. 2. 3. a.), der auch zu einem grossen Fortsatz (Tab. II. III. a.) entwickelt vorkommen kann, übersehen. Ich nenne den neuen Höcker oder Fortsatz *Tuber supracondyloideum ossis femoris internum s. Processus supracondyloideus ossis femoris internus*, theils wegen seiner Lage, theils zum Unterschied von dem anderen, am *Planum popliteum* über dem *Condylus externus* gelagerten, von mir beobachteten *Tuber*, welches ich wahres *Tuber supracondyloideum o. f. externum* nenne.

a. Vorkommen.

Mir fiel dieser Höcker zwar schon lange auf, wie auch eine Bemerkung bereits vom Jahre 1845 beweiset[1]), allein erst seit der Zeit (1853), wo ich ihn auch zu einem grossen Fortsatz entwickelt antraf, erschien er mir wichtig genug, um ihn in Beziehung aller nur

1) W. Gruber. Ueber die Function des Musculus plantaris des Menschen. — Oesterr. medic. Wochenschrift. 8. Nov. 1845. No. 45. pag. 1411.

möglichen Verhältnisse zu untersuchen. Ich stellte daher darüber an 260 Kadavern (520 *Extremitäten*), die Individuen im Alter von 10—80 Jahren und beiderlei Geschlechts angehörten, wie und wann mir solche im *anatomischen Institute* zur Verfügung standen, Untersuchungen an.

Nachstehende *Tabelle* liefert das Resultat dieser Untersuchungen:

Zahl der untersuchten Kadaver.	Alter der Individuen. Jahre.	Vorkommen des Höckers.	Mangel des Höckers.	Verhältniss des Vorkommens zum Mangel.
25	10—15	0	25	= 0 : 25
34	16—20	5	29	1 : 5,8
58	21—25	17	41	1 : 2,411
40	26—30	23	17	1,353 : 1
26	31—35	19	7	2,714 : 1
24	36—40	16	8	2 : 1
12	41—45	10	2	5 : 1
15	46—50	8	7	1,143 : 1
8	51—55	8	0	8 : 0
10	56—60	9	1	9 : 1
3	61—65	3	0	3 : 0
2	66—70	2	0	2 : 0
2	71—75	2	0	2 : 0
1	83	1	0	1 : 0
260	10—83	123	137	= 1 : 1,113 — 1,114.

Vom 25. Lebensalter abwärts war sonach sein Mangel mehr überwiegend und vom 15. Lebensjahre angefangen constant; vom 25. Lebensjahre aber aufwärts war sein Vorkommen mehr und mehr überwiegend und vom 51. Lebensjahre angefangen constant. Er trat zuerst, und nur in $^1/_7$ der Fälle, im Lebensalter von 16—20 Jahren auf; war in dem von 26—30 Jahren schon in mehr als der Hälfte d. F.; in den von 36—40 J. in $^2/_3$ d. F.; in dem von 41—45 J. in $^5/_6$ d. F. zugegen. Der Höcker kam, selbst ohne Rücksicht auf das Alter, fast eben so oft vor, als er fehlte. Rechnet man aber nur die Fälle vom 25. Lebensalter angefangen aufwärts; so wurde bei vollkommen erwachsenen Individuen sein Vorkommen in $^5/_7$ der Fälle, d. i. als Regel, sein Mangel in $^2/_7$ d. F., d. i. als Ausnahme, nachgewiesen. Geschlecht und Race hatte auf sein Vorkommen oder Mangel keinen Einfluss; ich fand ihn bei Männern und Weibern, bei *Russen*, *Polen*, *Juden*, *Finnländern*, *Tartaren* und *Kaukasiern*. Es wurde sein Vorkommen oder Mangel in den allermeisten Fällen zugleich an beiden *Extremitäten* bemerkt; einseitiges Vorkommen oder Mangel nur an 6—7 *Kadavern* beobachtet. Bei Mangel wurde häufig wenigstens eine Rauhigkeit oder selbst eine erhöhte Rauhigkeit gesehen.

Unter diesen 260 *Kadavern* fand ich den Höcker ein einziges Mal und zwar am linken Oberschenkelknochen eines 57 Jahre alten Soldaten zu einem kurzen starken Fortsatz entwickelt, während rechts nur ein starker Höcker vorkam.

Den Höcker wirklich zu einem $^3/_4$ Zoll vom Körper des Oberschenkelknochen abstehenden und in diesem Sinn langen *Processus* (Tab. II. III. a.) entwickelt, fand ich bis jetzt auch nur in einem Falle, nemlich zu St. Petersburg, Ende Mai 1853, am rechten Oberschenkelknochen eines 4 Fuss $9^1/_2$ Zoll Par. M. grossen, 20 — 25 Jahre alten, sehr robusten, binnen kürzester Zeit an *Cholera* gestorbenen Bauers, als in jenem Fall, der gleich darauf Veranlassung wurde zur Untersuchung augeführter 260 *Kadaver.*

Das *Tuber supracondyloideum o. f. internum* steht durch Häufigkeit seines Vorkommens allerdings anderen und normalen *Tubera* an anderen Stellen des *Skeletes* noch nach, ist aber durch seine Häufigkeit im Vorkommen keine *Anomalie* mehr und verdient von nun an in der beschreibenden *Osteologie* Berücksichtigung.

Wenn das *Tuber supracondyloideum o. f. internum*, selbst als solches, mit einer Grösse des Abstandes von der Fläche des Knochenkörpers (Länge) vorkommt, die gleich oder bedeutender ist als die der Fälle, bei welchen schon z. B. von einem *Processus supracondyloideus ossis humeri* gesprochen wird; so übertrifft das *Tuber supracondyloideum o. f. internum s. Processus supracondyloideus o. f. internus* an Häufigkeit seines Vorkommens bei weitem den *Processus supracondyloideus ossis humeri internus.* Nennt man aber nur die bis zu einem grossen Abstand verlängerten *Tubera*, *Processus supracondyloidei o. f. interni*, so wurde der *Processus supracondyloideus humeri internus* allerdings viel häufiger beobachtet.

b. Lage und Richtung.

Das *Tuber supracondyloideum o. f. internum* und der *Processus supracondyloideus o. f. internus* haben immer ihre Lage an der inneren Hälfte des *Planum popliteum o. f.* über dem *Condylus internus* und *Epicondylus internus* (*s. medialis n. Henle s. tuberositas interna n. A.*) von diesen durch die *Fossa supracondyloidea* geschieden, und überschreiten weder das *Labium internum lineae asperae* nach einwärts, noch die Mittellinie des *Planum popliteum* nach auswärts.

Ist das *Tuber* weniger entwickelt, (Tab. I. Fig. 2. 3.), so sitzt es bald an und neben dem *Labium internum lineae asperae*, bald in einiger Entfernung davon; ist es aber sehr entwickelt (Tab. I. Fig. 1. a.), so breitet es sich vom *Labium internum lineae asperae* mehr oder weniger gegen die Mitte des *Planum popliteum* und der *Linea intercondyloidea* aus, ohne erstere und letztere zu erreichen, und zwar in der Richtung und über einer schiefen Linie aus, die man sich von einem Punkt des *Labium internum* etwa 6—9 Lin. über dem *Epicondylus internus* ausgehend und an einem Punkt der inneren Hälfte des *Linea intercondyloidea* endigend, gezogen denken würde. Er sieht nach rückwärts.

In dem Fall als ausgezeichnet langer *Processus* ging dieser vom *Labium internum* und daneben vom *Planum popliteum* ab, $^1/_2$ Zoll über dem *Epicondylus internus*, $2^1/_2$ Zoll unter-

halb der Spitze des *Planum popliteum*, der untersten Insertion der mittleren Portion des *M. adductor magnus* und des untersten Umfanges der *Popliteal*öffnung des *Canalis femoro-popliteus*, wie ich den Durchgang in der *Musculatur* für die *Vasa cruralia* aus der vordern Oberschenkel-Region in die hintere Knie-Region nenne. Er war dabei schief nach auf- ein- und rückwärts gerichtet, überragte mit seinem kopfförmigen Ende, welches mit seinem obersten Umfang 1 Zoll, mit seinem untersten Umfang 8 Lin. von dem *Epicondylus internus* entfernt war, das *Niveau* des letzteren nicht, wurde aber von dem grössten Vorsprung des *Condylus internus* nach rückwärts noch um $^1/_2$ Zoll überragt. Er stiess mit dem Köpfchen an die zum *Epicondylus internus* verlaufende Endsehne des *M. adductor magnus*, diese etwas vordrängend, davon aber durch einen dazwischen geschobenen weiten *accidentellen Synovial*beutel (Tab. II. e; Tab. III. d.) geschieden.

Fossa supracondyloidea interna (Tab. I. Fig. 1. 2. δ.) nenne ich die gewöhnlich schief, ausnahmsweise ganz quer gelagerte, unregelmässig länglich vierseitige oder fünfseitige grosse Grube oder Rinne, welche oben vom *Tuber supracondyloideum* oder *Processus supracondyloideus* oder einer diese substituirenden Rauhigkeit, unten von der Spitze des *Epicondylus internus*, *Condylus internus* und einer diese vereinigenden rauhen Linie, begrenzt wird, am *Labium internum* beginnt und an der innern Hälfte der *Linea intercondyloidea* und gegen die Mittellinie des *Planum popliteum* endiget. Sie ist so lang als die Entfernung vom *Labium internum* bis zur innern Hälfte der *Linea intercondyloidea* beträgt, an dem *Labium internum* 6—9 Lin., am andern Ende 3—6 Lin., von oben nach unten breit, bald flach, bald bis 3 und mehr Linien tief, mit zwei oft deutlich von einander geschiedenen Feldern versehen, wovon das kleinere (Tab. I. Fig. 1. 2. δ. α') rückwärts und einwärts sehende über dem *Epicondylus internus* befindlich ist und der mittleren Portion der Ursprungssehne des *M. gastrocnemius internus* zur Anheftung dient, das grössese (Tab. I. Fig. 1. 2. δ. β'), gerade nach rückwärts sehende der neuen *Bursa mucosa genualis supracondyloidea* zur Lagerung dient.

Durch das *Tuber*, besonders durch den *Processus*, erscheint das *Labium internum lineae asperae* namentlich bei der Seiten-Ansicht (Tab. I. Fig. 3. Tab. III.), in einen oberen seichten, und in einen unteren tiefen halbmondförmigen Ausschnitt geschieden. Dieser letztere Ausschnitt ist zugleich der Anfang der *Fossa supracondyloidea*, und wird um so tiefer sein, je mehr am Ende des *Labium internum* die Spitze des *Epicondylus internus* sich erhebt, der in der That damit oft wie ein pyramidaler oder sogar in dem einen Fall als ein vierseitig säulenförmiger $4^1/_2$—5 Lin. langer Fortsatz nach auf- und etwas rückwärts ragte.

c. Gestalt.

Das *Tuber supracondyloideum o. f. internum* erscheint bald als ein verschiedentlich runder und grosser, aber in seinem Durchmesser nicht besonders differirender Vorsprung, der gleich neben dem *Labium internum* und an diesem 6 — 9 Lin. oberhalb dem Condylus und Epicondylus internus sitzt, bald als ein ovaler, abgerundet vierseitiger oder dreiseitiger mehr oder weniger starker Längsvorsprung, der am *Labium internum lineae asperae* 6—9 Lin. über

dem *Condylus* und *Epicondylus internus* beginnt und mehr oder weniger nahe der Mitte des *Planum popliteum* 3 — 6 Lin. über dem *Condylus internus* und über der *Linea intercondyloidea* endiget, der also die innere Hälfte des *Planum popliteum* in schiefer Richtung und oberhalb der angegebenen, in Gedanken gezogenen Linie durchzieht. Dabei kann er in allen Richtungen, besonders aber nach unten, vom *Planum popliteum* plötzlicher abgesetzt vorkommen.

In dem Fall mit Vorkommen eines ausgezeichnet langen *Processus* ist dieser ein dreiseitig prismatischer Knochenstiel, welcher breit vom Oberschenkelknochen abgeht, in der Mitte eingeschnürt ist und plötzlich verdickt mit einem Köpfchen endiget, daselbst schief zu seiner Achse und parallel zu der des Oberschenkelknochens quer abgeschnitten erscheint. Von seinen vier Flächen sieht die vordere nach vorwärts und etwas aufwärts, die hintere nach rückwärts und auswärts, die untere nach abwärts und die innere an seinem Köpfchen nach einwärts und etwas rückwärts. Davon ist die hintere bisquitformig, die untere länglich vierseitig und die innere dreieckig und am breitesten. Vom Köpfchen zur Basis concav und von oben nach unten convex ist die vordere, concav die hintere und untere, schwach gewölbt die innere. Glatt ist die vordere, besonders rauh die hintere und untere, überknorpelt die innere am Köpfchen. Von den Seitenwinkeln ist der obere S-förmig, am meisten ausgebuchtet und scharf, die anderen sehr konkav. Die drei die innere Fläche am Köpfchen begrenzenden Ränder springen vor, sind etwas umgebogen und dienen dem *accidentellen Synovialbeutel* zum Ansatz.

d. Grösse.

Das *Tuber supracondyloideum o. f. internum* ist in querer oder schiefer Richtung 4—12 Lin. lang, in der anderen Richtung, von oben nach unten, 2—9 Lin. breit und steht bis 3 Lin. über das *Planum popliteum* hervor.

In dem Fall als ausgezeichnet langer *Processus supracondyloideus* steht er 8—9 L. über das *Planum popliteum* und das *Labium internum lineae asperae* hervor; ist von oben nach abwärts an der *Basis* 5—6 L., an der Mitte 3 L. und am Köpfchen 5 L. breit; von vorn nach hinten an der *Basis* $2\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ L., an der Mitte 2 L. und am Köpfchen 4 L. dick.

e. Bedeutung.

Das *Tuber supracondyloideum o. f. internum* und der *Processus supracondyloideus internus* sind *Tubera muscularia*, *Processus musculares*, durch Zug des *Musculus gastrocnemius internus* hervorgebracht. Um diess zu beweisen, muss ich einige Berichtigungen über den Ursprung des *Musculus gastrocnemius internus* vorausschicken.

Ich finde nemlich den Ursprung des *Musculus gastrocnemius internus* von den *Anatomen* nicht richtig angegeben. Es ist allerdings wahr, dass der Muskel über dem *Condylus internus* in der Breite eines Zolles vom *Planum popliteum* und neben dem inneren Winkel des Oberschenkelknochens entspringe, wie z. B. Theile angiebt; aber es wäre unrichtig, wenn er den Ursprung gleich oberhalb des ganzen oberen Umfanges des *Condylus internus* annehmen sollte.

Es ist auch wahr, dass der Muskel von dem oberen hinteren Theile der *Tuberositas interna* (*Epicondylus internus*) des *Condylus internus* mit einer starken Sehne entspringt, wie z. B. Hildebrandt — E. H. Weber annimmt aber es ist unrichtig, wenn er die beiden von Theile bezeichneten Ursprünge weglässt. Es ist wahr, wie z. B. Krause und Arnold anführen, dass der Muskel vom *Labium internum lineae asperae* unmittelbar über dem *Condylus internus* entstehe, aber es ist falsch, den einen von Theile und den anderen von E. H. Weber bezeichneten Ursprung zu übergehen. Die Angabe des Ursprunges mit einer dicken Sehne dicht über dem oberen und hinteren Umfang der *Tuberositas interna* des *Condylus internus* und mit einer dünneren Sehne vom *Labium internum lineae asperae* wie M. I. Weber beschreibt, ist auch richtig, aber es ist wieder falsch einen dritten und den Hauptursprung, den Theile anführt, nicht zu berücksichtigen.

Ich finde den Ursprung des *Musculus gastrocnemius internus* in drei Richtungen, die zu einander rechtwinklich oder selbst spitzwinklich gestellt sind, vor sich gehen. Der Muskel entspringt nemlich: 1) von einer unteren queren oder schiefen rauhen Linie, die von dem obersten Theil des inneren Randes des *Condylus internus* zur Spitze des *Epicondylus internus* (am Ende des *Labium internum lineae asperae*) nach einwärts und vorwärts zieht und von der Spitze des *Epicondylus* selbst, oder von der Spitze des letzteren allein, mit kurzen fibrösen Fasern, welche namentlich an dem von der Spitze des Epicondylus internus kommenden Theil zu einem dichten Sehnenstrange vereinigt sind; 2) in einer schief aufsteigenden Linie vom *Labium internum lineae asperae* und neben diesem von einem schmalen Streifen des *Planum popliteum* in einer Höhe von 6—9 Lin. mit einer dünnen Schicht längerer fibröser Fasern, die jedoch nur neben einander, und öfters durch Zwischenräume getrennt, liegen; 3) mit den meisten längsten, neben einander und über einander liegenden, aber doch mehr, als in der vorigen Portion, einander genäherten fibrösen Fasern von einer schief gelagerten länglich dreieckigen Stelle der ganzen inneren Hälfte des *Planum popliteum*, über und längs einer schief absteigenden Linie, die 6—9 L. über dem *Epicondylus* und *Condylus internus* am *Labium internum lineae asperae* beginnt, 3—6 über den oberen Umfang der gegen die *Fossa intercondyloidea* sehenden Seite des *Condylus internus* vorbeigeht und entsprechend der Mitte oder doch eines Punktes der innern Hälfte der *Linea intercondyloidea*, aber über dieser letzteren und in einiger Entfernung davon, endigt.

Die Dicke (von oben nach abwärts) dieser dritten und oberen Portion nimmt dem Ursprungsdreieck am *Planum popliteum* gemäss, das seine *Basis* gegen das *Labium internum lineae asperae* und seine Spitze gegen die *Linea intercondyloidea* hat, von ersterem zu letzterem allmählich ab. Während nemlich die Sehnenfasern gegen das *Labium internum* 6—9 L. hoch über einander entstehen, entspringen sie am anderen Ende gegen die *Linea intercondyloidea* nur neben einander.

Der *Musculus gastrocnemius internus* entspringt sonach mit drei Portionen, einer oberen stärksten und breitesten, einer unteren viel weniger starken, und einer mittleren dünnen. Nur wenn diese mittlere theilweise oder ganz fehlt, sind die obere und untere durch

eine dreieckige Lücke von einander geschieden, sonst die drei Portionen äusserlich von einander nicht getrennt. Der innere und stärkste Theil der oberen Portion geht in gerader Richtung, die übrigen aber gehen gegen diesen konvergirend in den Fleischtheil des Muskels über. Dieser Theil und seine Fortsetzung muss daher, da er zugleich am meisten nach oben entsteht, an der ganzen Ursprungssehne wie ein Kiel vorspringen, von welchem abgedacht die übrigen Portionen liegen.

In dem Fall mit ausgezeichnet entwickeltem *Processus supracondyloideus* (Tab. II, C.) fehlte die mittlere Portion der Ursprungssehne, und der *Musculus gastrocnemius internus* entsprang nur mit einer unteren und oberen durch eine dreieckige Lücke (Tab. II. C. ε') von einander geschiedenen Portionen.

Die untere Portion (Tab. II. C. ζ.) entstand von der Spitze des *Epicondylus* und etwas von der genannten unteren schiefen oder queren rauhen Linie. Sie war 3 Lin. breit und bedeutend dick.

Die obere Portion (Tab. II. C. ε) war durch einen Spalt in zwei Theile geschieden. Der innere und stärkste Theil (β') davon entsprang von der ganzen hinteren und unteren Fläche des *Processus*, von seiner *Basis* bis zu seinem Kopf. Sie wurde am frühesten fleischig, war 4 Lin. breit und 3 Lin. dick und ihr unterster Ursprung lag 6 Lin. über dem *Epicondylus* und *Condylus*. Der äussere schwächere wenn auch breitere Theil (γ'.) davon entstand über der genannten oberen, schiefen Linie des *Planum popliteum* in einer Breite von 6 Lin. und in einer Höhe von 8 Lin. Ihr unterster Ursprung lag 4 Lin. über dem *Condylus internus*.

Es liegt auf der Hand, dass die obere, stärkste und breiteste Portion, wegen der Lage ihres Ursprunges und wegen ihres übrigen Verhaltens zum Muskel, und davon wieder ihr innerster, am meisten nach oben hin entspringender und dickster Theil, der mit der Mitte des Muskels zusammenfällt, den grössten Zug des Muskels auszuhalten hat. Ist dieses aber der Fall, so wird auch dieser Portion Ursprungsfläche am *Planum popliteum* dem Zuge des Muskels am meisten ausgesetzt sein, und dadurch der dieser Fläche entsprechende Knochentheil überhaupt, besonders der innere an und nahe dem *Labium internum l. a.* liegende, gleichsam hervorgezogen und zu einem mehr oder weniger grossen Höcker ausgearbeitet werden können. Wenn nun unser *Tuber supracondyloideum s. Processus supracondyloideus o. f. internus* an dieser Ursprungsfläche und nur an dieser und besonders dort auftritt, wo der dickste Theil der oberen Portion entspringt, wenn selbst im Fall des Vorkommens eines ausgezeichnet langen Fortsatzes dieser dem dicksten Theil der oberen Portion als Ursprung dient; so kann kein Zweifel mehr obwalten, dass das *Tuber supracondyloideum s. Processus supracondyloideus ossis femoris internus* ein *Tuber musculare s. Processus muscularis* sei.

Die drei Ursprungsportionen der Sehne des *Musculus gastrocnemius internus*, gemeinschaftlich mit der *Fossa supracondyloidea* des Oberschenkelknochens, bilden aber einen Blindsack

über dem *Condylus internus*, der durch die Gelenkskapsel zu einem geschlossenen Raum wird. In diesem Raum habe ich nun schon seit Jahren einen bald geschlossenen, bald mit der Kniegelenkskapsel communicirenden Synovialsack, der bis jetzt wegen seiner versteckten Lage übersehen wurde, entdeckt, seit Jahren seine Entdeckung der *medico-chirurgischen Akademie* in meinem Jahresbericht angezeigt und in meinen Vorlesungen *demonstrirt*. Ich nenne den neuen Synovialsack, «*Bursa mucosa genualis supracondyloidea*. Da ich nun durch grosse Reihen von Untersuchungen mich von der Beständigkeit seines Vorkommens überzeugt habe, so werde ich denselben mit noch anderen neuen Schleimbeuteln in einer der nächsten meiner Abhandlungen veröffentlichen, was ich hiermit im Voraus anzeige.

f. Analogie.

Unter den in hiesigen *Museen* aus allen Ordnungen der *Säugethiere* aufgestellten und an Zahl nicht unbedeutenden *Skeleten*, fand ich das *Tuber supracondyloideum ossis femoris* internum nur bei wenigen, einen langen wirklichen *Processus supracondyloideus ossis femoris internus* bei keinem. Auch wird meines Wissens in den *comparativ-osteologischen* Schriften eines solchen *Processus nirgends* erwähnt.

Aber ich habe wenigstens das *Tuber supracondyloideum* vorzugsweise und constant bei jenen Säugethieren vorkommen gesehen, die durch Schnelligkeit im Lauf ebenso wie durch Mächtigkeit im Sprung, vor Allen sich auszeichnen, was mir als nicht uninteressant zu sein scheint. Ich fand nemlich dasselbe unter den *Ruminantia* beim *Gen. Cervus* aus den *Cervina* und beim *Gen. Antilope* aus den *Cavicornia*.

Bei *Cervus alces* ist das *Tuber* länglich dreieckig, 1 Zoll 2 Lin. lang, 6 Lin. breit und 2 Zoll 2 Lin. über dem *Condylus internus* gelagert. Bei *Cervus virginianus* ist dasselbe länglich rund, 6 Lin. lang, 4 Lin. breit und 1 Z. 4 Lin. über dem *Condylus internus* gelegen. Auch sehe ich es bei *Cervus axis*, *Cervus dama* und *Cervus capreolus*. An einem *Skelet* von *Cervus elaphus* und mehreren *Skeleten* von *Cervus tarandus* fand ich jedoch nur erhöhte Rauhigkeiten. Das *Skelet* von *C. elaphus*, das ich vor mir habe, rührt aber von einem noch jungen Thier her, und *C. tarandus* steht an Schnelligkeit im Lauf, geschweige denn im Sprung, allen Hirschen und vielen anderen Thieren, z. B. dem Pferde, bei weitem nach. Die deutsche Benennung, Rennthier, drückt viel mehr aus, als das Thier zu leisten vermag. Bei *Antilope subgutturosa* sitzt es 1 Z. 2 L. über dem *Condylus internus*, ist 4 Lin. lang und 3 Lin. breit. Bei *Antilope pygmaea* liegt es, bei ähnlicher Grösse, $1\frac{1}{2}$ Z. über dem *Condylus internus*.

2. Processus supracondyloideus ossis femoris externus des Menschen.

1. *Wahrer Processus supracondyloideus o. f. externus s. Tuber supracondyloideum o. f. externum des Menschen (Gruber).*

Wie ich[1]) bereits 1845 angegeben habe, entspringt der *Musculus plantaris* des Menschen ausser anderen Punkten auch am *Planum popliteum* von einer Vertiefung oder bei

---

1) l. c.

älteren Individuen von einer kleinen *Tuberositas.* Diese *Tuberositas* liegt $^1/_4$ bis $^1/_2$ Z. über der hinteren Seite des *Condylus externus.* Sie kommt nur bisweilen, viel seltener als das *Tuber sudracondyloideum internum*, und im gesetzten Fall gewöhnlich zugleich mit diesem vor; ist aber immer kleiner als dieses, und seitlicher sitzend. Ich nenne sie *Tuber supracondyloideum ossis femoris externum*, die Grube oder Querrinne, zwischen diesem und dem *Condylus externus*, *Fossa supracondyloidea ossis femoris externa.* Beifügen kann ich jetzt, dass im Fall des Mangels des Muskels und Ersatz durch eine Portion des *M. gastrocnemius externus*, dieser auch unter anderem von jenem Höcker entspringe.

Kommt der Höcker vom Bereich des Ursprunges des *M. plantaris* nach innen gelagert vor, so ist allerdings nur mit der fibrösen Kniegelenkskapsel ein directer Zusammenhang nachzuweisen. Die Verschmelzung der Ursprungssehne des *M. gastrocnemius externus* mit dem, dem *Condylus externus femoris* entsprechenden Theil jener Kapsel, sowie der Ursprung des *M. plantaris* von dieser mit der grössten *Summe* seiner Fasern, lassen aber wenigstens einen indirecten Einfluss auf das Entstehen jenes Höckers nicht verkennen.

Nur der Fortsatz, zu dem sich dieses wahre *Tuber supracondyloideum externum* entwickeln würde, verdient den Namen eines wahren *Processus supracondyloideus externus.*

Einem derartigen Fortsatz bin ich bis jetzt noch nicht begegnet, auch ist mir nicht bekannt, dass ein solcher von *Anderen* beobachtet worden wäre. Bis dahin muss ich mich aber selbst des Versuches, ein Analogon bei den Thieren auszumitteln, enthalten.

2. *Falscher Processus supracondyloideus o. f. externus des Menschen und sein falsches Analogon bei den Säugethieren (Wilbrand, Barkow.)*

Wilbrand [1]) hat 1843 eine Knochenvorragung am Oberschenkelknochen des Menschen beschrieben und abgebildet, die bei der Präparation der Muskeln des Oberschenkels eines kräftigen Mannes auf dem *anatomischen Theater* zu *Giessen*, also einmal, aufgefunden wurde.

Der Knochenvorsprung befand sich an der Stelle, wo der kurze Kopf des *M. biceps* an der äusseren Seite des unteren Endes vom *Femur* entspringt. Derselbe war $1\,^1/_2$ Zoll lang, 4 Lin. dick und sprang gegen $^3/_4$ Zoll nach aussen vor. Eine genaue Besichtigung wies nach, dass er keineswegs als blosse *Exostose* betrachtet werden darf.

Er war vielmehr mit dem *Periosteum* des Oberschenkels überkleidet, und ein ziemlich beträchtliches Ernährungsgefäss für das Oberschenkelbein drang durch eine eigene Oeffnung zuerst in diesen, um sich von da weiter im Innern des Knochens zu verbreiten.

Wilbrand erklärte ihn als Analogon jenes Knochenvorsprunges an der äusseren Seite des Oberschenkelbeines, welcher bald mehr in des Mitte, bald mehr nach dem oberen, bald mehr nach dem unteren Ende bei *Dasypus*, *Castor fiber* und *Tapirus americanus* vorkommt, und bei einigen Arten des Geschlechtes *Cavia* und *Sciurus* wenigstens angedeutet ist.

1) o. c. Artikel: Einige Bemerkungen über den Processus supracondyloideus femoris, Fig. 6. d.

Barkow[1]) hat aus der pathologisch-*anatomischen* Knochensammlung des *Breslauer Museum's* 3 *Präparate* (2 linke Oberschenkelbeine und die untere Hälfte eines rechten Oberschenkels), welche als *Exostosen* in der Sammlung bezeichnet waren, hervorgeholt und daran angeblich *Processus supracondyloidei* beschrieben.

An dem einen linken Oberschenkelbein begann der Fortsatz 9 Zoll unterhalb des oberen Endes des *Capitulum* und 7 Zoll 5 Lin. oberhalb des *Condylus externus*, hatte 3 Ränder, einen oberen, einen unteren und einen hinteren Rand, wovon die beiden ersteren 8 Lin., der letztere 1 Zoll $6^1/_2$ L. lang waren, stand 8 Lin. nach hinten vor und ging vom *Labium externum lineae asperae* und der äusseren Fläche des Knochenkörpers aus.

An dem andern linken Oberschenkelbein begann der Fortsatz 10 Zoll unterhalb des oberen Endes des *Capitulum* und $6^1/_2$ Zoll oberhalb des unteren Endes des *Condylus externus*. Er hatte auch 3 Ränder, sprang 8 Lin. nach hinten vor, war 1 Zoll 8 Lin. lang und ging vom *Labium externum* der *Linea aspera* dort aus, nachdem beide *Labia* schon von einander gewichen. An diesem Präparat befand sich zugleich, ungefähr in der Mitte des inneren Winkels des Oberschenkelbeines, ein 2 Zoll 1 Lin. langes, in der Mitte 8 Lin. breites, nach oben und unten schmäler werdendes, etwas wulstiges, stellenweise frei über den Oberschenkel verlaufendes *Osteophyt*.

Ich habe bis jetzt einen solchen Knochenvorsprung nicht gesehen, und daher darüber nichts veröffentlicht. Henle's[2]) *Citat* ist daher unrichtig.

Barkow hält Wilbrand's Vergleichung dieses Fortsatzes beim Menschen mit dem gewöhnlich als dritten *Trochanter* bezeichneten Knochenvorsprung an der äusseren Seite des Oberschenkelbeines bei *Dasypus*, *Castor fiber* und *Tapirus americanus* für richtig. Barkow erklärt auch den *Trochanter tertius* (*T. inferior* — Gurlt, *T. minor* — Frz. Müller) bei *Equus caballus* als *Analogon* des *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen.

Den Ursprung des menschlichen Vorsprunges in sehr verschiedener Höhe an den 3 beschriebenen Präparaten vertheidigt Barkow damit, dass auch bei den Thieren der angeblich *analoge* Fortsatz in verschiedener Höhe, und zwar beim Pferde und *Tapir* oberhalb der Mitte des Oberschenkels, beim *Biber* etwa in der Mitte, beim *Gürtelthier* unterhalb der Mitte des Knochens entstehe.

Barkow erklärt also als *Exostosen* bezeichnete Knochenvorsprünge an 3 Oberschenkelknochen als *Processus supracondyloidei*, verschweigt aber die Gründe, warum dieselben solche sein müssen, und nicht *Exostosen* bleiben dürfen! Ja er erklärt an einem und demselben Oberschenkelknochen, den einen Knochenvorsprung als *Processus supracondyloideus*, den anderen als *Exostose* — *Osteophyt* — *!!* Die 3 *Präparate* rühren aus Otto's Zeit und aus einer Zeit her, wo Otto eben den *Processus supracondyloideus humeri* gedeutet hat. — Wie sich diese

1) o. c. pag. 8 — 9.

2) Handb. d. Knochenlehre d. Menschen. Braunschweig 1855. pag. 258.

Knochenvorsprünge zur Muskulatur, namentlich zum *Caput breve musculi bicipitis femoris*, verhalten haben, durch dessen Zug ja der *Processus supracondyloideus ossis femoris externus* entsteht (wie aus Wilbrand's Worten hervorgeht), erfährt man nicht, wohl aber lässt Barkow seine angeblichen *Processus supracondyloidei* am *Terrain* des Ursprunges des *Caput breve musculi bicipitis* herumwandern. Ob Barkow's 3ter Fall von einem Erwachsenen, 4½ Zoll über dem unteren Ende des *Condylus externus*, überhaupt noch im Bereich des Ursprunges des *Caput breve musculi bicipitis femoris* gelegen habe, ist obendrein auch zweifelhaft.

Wilbrand und Barkow haben aber auch bei den Thieren *Analoga* für den angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen aufgefunden, wie sie nemlich meinen, ohne welche Deutung dieser *Processus* in der normalen menschlichen *Osteologie* wohl nie aufgetaucht wäre. Es lohnt sich daher auch der Mühe, zu prüfen, ob denn diese Deutung auch richtig sei?

A. Die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Deutung des angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* von Wilbrand und Barkow als *Analogon* des *Trochanter* III. bei *Tapirus*, *Dasypus*, *Castor fiber*, *Cavia* und *Sciurus* werden nachstehende 3 Untersuchungen darthun:

1) Vor allen Anderen muss der Stand des *Trochanter* III. am Oberschenkelknochen bei *Equus*, *Tapipus*, *Dasypus*, *Castor fiber*, *Cavia* und *Sciurus* ausgemittelt werden, um einzusehen, in wie fern der Stand des *Trochanter* dieser Thiere eine Analogie mit dem Stand des angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen zulasse.

Ich habe desshalb am Oberschenkelknochen von *Equus caballus*, *E. asinus*, *E. hinnus*, *E. hemionus*, *E. zebra*, *Tapirus indicus*, *Dasypus gymnurus*, *Castor fiber*, *Cavia cobaya* und *Sciurus vulgaris*, die *Skeleten* angehören, welche im *Museum* der *Akademie* der Wissenschaften aufgestellt sind, Messungen vorgenommen, wie nachstehende *Tabelle* zeigt:

Thier.	Equus caballus.	Equus asinus.	Equus hinnus.
Länge des Oberschenkelknochens vom Ende des *Trochanter major* angefangen gemessen . . . . . . , .	16—16½″ Par. M.	10″	13″
Dieselbe vom höchsten Punkt des Gelenkskopfes angefangen gemessen	15″3‴	9″	12″
Breite des *Trochanter* III. am Ende	1½—2″	1—1¼″	1″1‴
Entfernung des *Trochanter* III. vom Ende des *Trochanter major*	5″6‴	3″	4″5‴
Entfernung des *Trochanter* III. vom höchsten Punkt des Gelenkskopfes.	4″3‴	2″	3″5‴
Entfernung des *Trochanter* III. vom *Condylus externus*.	6″6‴	5″	5″4‴
Entfernung des *Trochanter* III. vom unteren Oberschenkelknochenende.	9″	5¾″	7″6‴
Entfernung vom höchsten Punkte des Gelenkskopfes zum unteren Ende der Rauhigkeit oder des Höckers zur Insertion des *M. iliacus internus* und *psoas* (= d. *Trochant. minor* des Menschen.)	5″6‴	3¼″	4″3‴
Der *Trochanter* III. überragt den Höcker zur Insertion des *M. iliacus internus* und *psoas* nach abwärts um:	3—6‴	3‴	3‴

Equus hemionus (Dschiggetai).	Equus zebra.	Tapirus indicus.	Dasypus gymnurus.	Castor fiber.	Cavia cobaya.	Sciurus vulgaris.
13″	13″	12″	2″,9‴	1 Sk. = 3″,10‴ 2 » = 2″,4—5‴	1″,8‴	1″,10‴
12″,3‴	12″,3‴	11″,6‴	2″,6—7‴	1 » = 3″,7—8‴ 2 » = 2″,3—4‴	1″,6½—7‴	1″,9½‴
1″,3	1″,6‴	1″	6‴	1 » = 4‴ 2 » = 2—3‴	1¼‴	1‴
4″,3‴	4″,4‴	4″,4‴	1″	1 » = 1″,10‴ 2 » = 1″,1‴	8½‴	5½‴
3″,6‴	3″,7‴	3″,10‴	10‴	1 » = 1″,7—8‴ 2 » = 1″	7½‴	5‴
5″,9‴	5″,6‴	5″	10‴	1 » = 12—13‴ 2 » = 8—9‴	9‴	1″,1‴
7″,6‴	7″,2‴	6″,8‴	1″,3‴	1 » = 1″,8‴ 2 » = 1″,1‴	11½‴	1″,3½‴
3″,9	4″	4″,4‴	10‴	1 » = 1″,4‴ 2 » = 11—12‴	4½‴	5‴
6‴	9‴	6‴	Der obere Umfang des *Trochanter* III. entspricht dem untern Umfang des *Trochanter* für den *M. iliacus internus* und *psoas*.	1. Skelet liegt 4‴ tiefer. 2. Skelet liegt 1‴ tiefer.	Der *Trochanter* III. liegt 3‴ tiefer.	Der obere Umfang des *Troch.* III. fällt mit dem untersten Umfang d. *Troch.* für d. *M. iliacus internus* u. *psoas* zusammen.

Daraus geht hervor, dass der *Trochanter* III. bei *Sciurus vulgaris* (leistenartig) unter dem oberen Viertel; bei *Equus asinus* theilweise noch am oberen Drittel, bei *E. zebra*, *E. hinnus*, *E. hemionus*, *E. caballus* gleich unterhalb der Verbindung des oberen mit dem mittleren Drittel; bei *Tapirus indicus* 8‴ über der Mitte; bei *Cavia cobaya* noch über der Mitte; bei *Dasypus gymnurus* mit dem grössten Theil über der Mitte und bei *Castor fiber* an der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens seinen Stand habe.

Rechnet man die Länge des Oberschenkelknochens von dem höchsten Punkte des Gelenkskopfes angefangen, dann rückt der *Trochanter* III. noch mehr nach aufwärts und steht bei *Sciurus vulgaris* und *Equus asinus* an der Verbindung des oberen mit dem zweiten Viertel; bei *E. zebra*, *E. hinnus*, *E. hemionus*, *E. caballus* an der Verbindung des oberen mit dem mittleren Drittel; bei *Tapirus indicus* gleich unter der Verbindung des oberen mit dem mittleren Drittel; bei *Cavia cobaya* noch mehr über der Mitte, bei *Dasypus gymnurus* über der Mitte; bei *Castor fiber* bald über der Mitte, bald an der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens.

Die Angaben von Cuvier, Meckel, T. Bell, Blainville, Rapp, Giebel sind diesen nicht entgegen.

Cuvier[1]) hat nemlich den *Trochanter* III. bei *Tapirus americanus* und *indicus* gleich unter dem oberen Drittel der Länge des Oberschenkelknochens und in beträchtlicher Entfernung von der Mitte; bei *Dasypus novemcinctus* wenigstens so abgebildet, dass noch ein grosser Theil über dieser Mitte sich befindet; bei *Castor fiber* aber gegen oder in der Mitte sitzend, beschrieben.

Meckel[2]) lässt denselben bei *Castor fiber* und *Dasypus* an der Mitte abgehen. T. Bell[3]) lässt denselben bei *Dasypus* an der Mitte sitzen. Blainville[4]) spricht bei *Tapirus* nicht von einem Stand unter der Mitte. Rapp[5]) lässt denselben bei *Dasypus* an der Mitte gestellt sein.

Giebel[6]) führt *Tapirus*, d. *Solidungula*, *Castor* mit einem *Trochanter* III. versehen an, aber nur bei *Dasypus* überhaupt lässt er diesen in der Mitte, bei *D. gigas* ziemlich in der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens sitzend vorkommen.

Pander und d'Alton[7]) aber, die den *Trochanter* III. bei *Tapirus americanus* bestimmt über der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens, bei *Castor fiber* über der Mitte, oder

---

1) Leç d'anat. comp. 2. édit. Tom. I. Paris 1835. pag. 491—495. — Recherches sur les ossemens fossiles. 4. édit. Tom. III. Paris 1834 pag. 296. 300. Atlas Tom. I. Paris 1836. Pl. 66; Pl. 68. Fig. 1. 2; Pl. 69. — Tom. VIII. P. I. Paris 1836 pag. 89. 284. Atlas Tom. II. Paris 1836. Pl. 203. Fig. 12—13; Pl. 211. Fig. 1. 14.

2) Syst. d. vergl. Anat. II. Th. 2. Abth. Halle 1825. pag. 439—444.

3) Edentata. The Cyclopaedia of Anat. and Physiol. Vol. II. 1839. pag. 52. Fig. 26.

4) Osteographie. Des Tapirs. pag. 18. 41.

5) O. c. 1843 pag. 30; 1852 pag. 45.

6) O. c. pag. 180. 374. 418. 425. 618.

7) Skelete der Pachydermata. Bonn 1821. Taf. X; Skelete der Nagethiere. Bonn 1823. Taf. II; Skelete der Zahnlosen. Bonn 1825. Taf. VII.

doch nur an dieser abbilden, haben eine Abbildung des *Skelets* von *Dasypus novemcinctus* gegeben, an dem der *Trochanter* III. bestimmt unter der Mitte der Länge des Schenkelknochens sitzt.

Die Angaben Pander und d'Alton's, Wilbrand's und Barkow's über den Stand des *Trochanter* III. unter der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens bei *Dasypus novemcinctus*, worauf Barkow Gewicht zu legen scheint, den Angaben anderer *Anatomen* und *Zoologen* gegenüber gehalten, vermögen die Beständigkeit dieses Verhaltens, weder bei dieser *Species*, noch, und um so weniger, bei noch anderen *Sp.* des *Dasypus* darzuthun. Der *Trochanter* III. aller dieser Thiere, mag derselbe als mehr oder weniger starker Vorsprung vorkommen, oder an dem Ende der vom *Trochanter major* herabziehenden breiten Leiste (wie bei *Sciurus*) nur angedeutet sein, sitzt somit selbst bei *Dasypus* bald über, bald an, bald unter der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens, gewiss nur ausnahmsweise gänzlich unter dieser Mitte. Uebrigens, selbst gesetzt den Fall, es sässe bei *Dasypus* der *Trochanter* III. konstant unter dieser Mitte, für die Richtigkeit der Deutung als *Analogon* des angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* kann diese Ausnahme nicht sprechen, wie Punkt 3. zeigen wird.

Dass aber der *Trochanter* III. noch vieler anderer Thiere, deren Wilbrand und Barkow nicht gedenken, niemals gänzlich die Mitte der Länge des Oberschenkelknochens nach abwärts überschreite, ja, dass dieser *Trochanter* III. überhaupt nur selten in der Mitte sich vorfinde, lassen die Angaben von Cuvier, Pander und d'Alton, Meckel, Yarrel, T. Bell, Blainville, Owen und Giebel schliessen.

Cuvier[1]) nimmt den *Trochanter* III. sehr stark an bei Fiber; giebt denselben leistenartig, und gegen das obere Drittel oder Viertel der Länge des Oberschenkelknochens liegend, an: bei *Hypudaeus amphibius*, *Mus*, *Cricetus*, *Myoxus*, *Sciurus*. Er erwähnt einer schwachen Spur davon, und zwar auch nach oben, bei *Arctomys* und *Bathyergus* u. s. w. Er gedenkt desselben, nach oben liegend, bei *Lepus*, und des etwas ausgesprochenen bei *Cavia*. Fast in der Mitte bildet er den starken *Trochanter* III. bei *Orycteropus*, gleich unter dem oberen Viertel bei *Hyrax*, unter dem oberen Drittel bei *Tapirus americanus* und *indicus* ab. Beim *Rhinoceros javanicus* bemerkt derselbe ausdrücklich, dass der *Trochanter* III. in der Mitte der äusseren Seite stehe. Bei *Rh. javanicus et sumatrensis* hat er denselben gerade in der Mitte, bei *Rh. indicus* fast eben so weit vom oberen als unterem Knochenende gelagert, bei *Rh. bicornis v. Cap*, bei dem er ihn mehr nach unten gelagert angiebt, als bei *Rh. unicornis indicus*, wenigstens noch mit einem Theil über jener Mitte abgebildet.

Von einer gänzlichen Lage unter der Mitte wird nirgends, von einer Lage in der Mitte selten, von einer Lage über der Mitte, aber oft gesprochen.

---

1) Oss. foss. 4. édit. Tom. III. Paris 1834 pag. 33. 64. 70. 268. 296. 300. Atlas. Tom. I. Pl. 39; Pl. 41. Fig. 1. et 2; Pl. 54. 55; Pl. 56. Fig. 6; Pl. 65. Fig. 10 et 11; Pl. 66; Pl. 68; Fig. 1 et 2; Pl. 69; Pl. 159. — Tom. VIII. P. I. pag. 89. 90. 248. Atlas. Tom. II. Pl. 203. Fig. 12—13; Pl. 211. Fig. 1 et 14; Pl. 213. Fig. 1 et 19.

Pander und d'Alton[1]) haben den *Trochanter* III. wenn sie sich dieses Namens auch nicht bedienen, doch bei *Lemur mongus*, *Galeopithecus* (leistenartig) *Erinaceus* (leistenartig) *Chrysochloris capensis*, *Talpa*, *Centetes ecaudatus*, *Castor fiber*, *Lepus timidus*, *Cricetus vulgaris*, (leistenartig), *Bathyergus maritimus*, *Georychus capensis* (leistenartig), *Lemmus norwegicus* (leistenartig), *Orycteropus capensis*, *Rhinoceros*, *Tapirus americanus* als Fortsatz, Vorsprung oder Leiste beschrieben oder abgebildet. Darunter ist nur der *Trochanter* III. des *Rh. unicornis* (Taf. VIII.) grösstentheils unter der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens gelagert abgebildet, bei *Castor fiber*, *Cricetus*, wenn nicht über der Mitte doch nur an der Mitte, bei allen übrigen aber, und selbst beim *asiatischen Rhinoceros bicornis* (Taf. IX. r.), bestimmt über dieser Mitte beschrieben oder abgebildet.

Meckel[2]) spricht nur noch beim *Rhinoceros* von einem in der Mitte des Oberschenkelknochens befindlichen, starken, äusseren Vorsprung (Tr. III).

W. Yarrell[3]) bemerkt, dass bei *Chlamyphorus truncatus* der *Trochanter* III. an der äusseren Seite des Schenkelbeinkörpers, etwas oberhalb der Mitte, vorspringe; und T. Bell[4]) bildet denselben bei demselben Thier etwa an der Verbindung des oberen mit dem mittleren Drittel der Länge des Oberschenkelknochens, oder unter dieser Verbindung, ab.

Nyctipithecus, *Lemur catta*, *L. macaco*, *Lichanotus Indri*, *Galeopithecus*, *Talpa*, *Condylura*, *Erinaceus*, *Centetes*, *Cladobates*, *Macroscelides*, *Myogale*, *Rhinoceros*, *Hyrax* sind ausser *Tapirus* nach Blainville[5]) die Thiere, welche einen *Trochanter* III. (bei einigen nur leistenartigen oder rudimentären) besitzen. Von einem Stand des *Trochanter* III. unter der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens wird weder gesprochen, noch zeigen einen solchen Stand die Abbildungen. Seine Abbildung von einem *Skelet* des *Lichanotus Indri* weiset aber nach, dass der *Trochanter* III. bei diesem Thier etwa unter dem oberen $^1/_{10}$ der Länge des Oberschenkelknochens sitze.

A. Wagner[6]) hat den *Trochanter* III. bei *Macrocolus* beschrieben, und bei *M. halticus*, etwa unter dem oberen Viertel und $2^1/_2$ Linie über der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens, abgebildet.

Owen[7]) nimmt bei *Phascolomys Wombat* auch einen *Trochanter* III. an; von einem Vorkommen unter jener Mitte wird nichts angegeben.

---

1) Skelete der Vierhänder. Bonn 1824. Taf. VI. — Sk. d. Chiropteren u. Insectivoren, pag. 16. 19. 23. 29. Taf. II. V. — Sk. d. Nagethiere 1823. Taf. II. III. VII; 1824. Taf. III. V. IX. a. — Sk. d. Zahnlosen. 1825. pag. 10. — Sk. d. Pachydermata. 1821. pag. 20. Taf. VIII; IX r.; X.

2) l. c. pag. 441.

3) l. c.

4) Edentata. — The Cyclopaedia of Anat. and Physiol. Vol. II. Lond. 1839. pag. 53. Fig. 38.

5) Osteographie. — Des Primates. Cebus. Pl. III.; Lemur. pag. 11. 16. 17. 30. Pl. I. III. IV. VI. — Des Mammif. Insectivores. pag. 21. 27. 41. 45. Pl. I. II. III. IV. VIII. — Des Rhinoceros. pag. 23. 121. 135. 136. 142. 145. 150. 170.— Des Damans (Hyrax). pag. 30. — Des Tapirs. pag. 18. 41.

6) Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte. XII. Jahrg. Bd. I. Berlin 1846, pag. 175. — Abhandl. d. Akad. der Wissensch. in München. Bd. V. Abth. 2. 1848. Tab. VII. Fig. 1—8.

7) Marsupialia. The Cyclopaedia of Anat. and Physiol. by Todd. Vol. III. London 1847. pag. 284.

Waterhouse[1]) nennt *Lepus*, *Habracoma*, *Octodon*, *Ctenomys* mit leistenartigem *Trochanter* III. versehen, dessen Vorhandensein aber A. Wagner läugnet; von einem Stand unter jener Mitte ist keine Rede.

W. Peters[2]) beschreibt den *Trochanter* III. bei *Rhynchocyon* für den Ansatz des Endtheiles vom *M. glutaeus maximus*, und bildet ihn unter dem oberen $^1/_5$ der Länge des Oberschenkelknochens ab.

P. Gervais[3]) gedenkt des leistenartigen *Trochanter* III. bei *Anomalurus* unterhalb des grossen *Trochanter*.

Giebel[4]) gedenkt ebenfalls des *Trochanter* III. bei einer grossen Reihe der eben genannten Thiere, aber nur bei *Chrysochloris*, *Orycteropus* spricht er von einem mittelständigen, bei *Rhinoceros* von einem tief herabgerückten *Trochanter* III.

Erinaceus europaeus und *E. auritus* (leistenartig), *Myogale moschata* (sehr gross, abgestutzt dreieckig), *Talpa* (dreieckiger Dorn), *Mephitis mesomelas* (Spur), *Enhydris lutris*, *Phascolomys* (Spur), *Tamias striatus*, *Spermophilus*, *Arctomys kamtschatica* (nach aussen wenig vorspringend, nach vorn ein länglich runder, deutlich umschriebener Höcker), *Mus musculus*, *M. decumanus* (wenig vorspringend), *Hypudaeus amphibius*, *Lemmus norwegicus* (leistenartig angedeutet), *Pedetes caffer* (Spur), *Lepus timidus*, *L. variabilis*, *L. cuniculus*, *Dasyprocta aguti* (Höckerchen), *Cavia aperea* (deutlich, schwach) und *Rhinoceros javanicus* sind die Thiere, deren Oberschenkel ich mit einem *Trochanter* III. versehen, an in hiesigen *Museen* aufgestellten *Skeleten* vorfand.

Unter diesen lag derselbe bei *Dasyprocta aguti* an der Verbindung des obersten Siebentel mit dem zweiten der Länge des Oberschenkelbeines; bei *Lepus* am zweiten Siebentel; bei *Tamias* unter dem oberen Sechstel; bei *Phascolomys* unter dem oberen Fünftel; bei *Enhydris*, *Mephitis*, *Arctomys* an der Verbindung des oberen Viertel mit dem zweiten; bei *Spermophilus* und *Pedetes* unter dem oberen Viertel; bei *Talpa* und *Myogale moschata* über der Verbindung des oberen mit dem mittleren Drittel; bei *Erinaceus vulgaris* und *Mus musculus* unter dem oberen Drittel; bei *Mus decumanus*, $^1/_{10}$ der Länge des Oberschenkelbeines, bei *Hypudaeus*, $^1/_{12}$ dieser Länge, über der Mitte, und bei *Cavia aperea* auch noch über der Mitte. Bei einem alten *Rhinoceros javanicus* finde ich den *Trochanter* III. so gestaltet, wie denselben Cuvier bei derselben *Species* und bei *Rh. sumatrensis* abgebildet hat, und ähnlich gestaltet, wie bei *Rh. bicornis v. Cap*, nach Cuvier's, Pander's und d'Alton's Angaben. Derselbe ist eine länglich vierseitige, sehr lange, breite und dicke Knochenplatte, die aus- und vorwärts halbkanalförmig gekrümmt erscheint, und etwas gegen den *Trochanter major* aufsteigt. Die hintere und äussere Fläche ist konvex,

---

1) A Natural History. Vol. II. London 1848. pag. 38. 248.
2) O. c. pag. 104. Tab. XXIII. Fig. 1.
3) l. c.
4) O c. pag. 1037. 1020. 1011. 1004. 913. 912. 908. 907. 898. 888. 669. 618. 599. 496. 483. 417. 414. 211. 193.

der obere Rand ist tiefer und breiter ausgeschnitten, als der untere, der Endrand ist der längste und konvex. Der obere spitze Winkel zwischen dem oberen und End-Rand erhebt sich allerdings, allein von einem aufsteigenden Fortsatz gegen den *Trochanter major*, so wie von einem von da absteigenden, kann keine Rede sein. Das *Foramen ovale*, welches dadurch zwischen *Trochanter major* und *tertius*, mit oder ohne Beihilfe eines absteigenden Fortsatzes, bei *Rhinoceros unicornis indicus* nach Cuvier, Pander und d'Alton, Blainville und A. vorkömmt, fehlt bei *Rhinoceros javanicus*. Derselbe ist an seinem Ursprunge vom Oberschenkelknochen, von oben nach abwärts, weniger breit — 3 Zoll — als an seinem Ende — 3 Z. 3 L. — und 4 Z. in querer Richtung lang und vorstehend. Misst man den Schenkelknochen an seiner äusseren Seite von der Spitze des *Trochanter major* zum untern Ende des *Condylus externus*, so erhält man 15 Zoll 2 Lin. Länge. Der *Trochanter* III. liegt 6 Zoll unter der Spitze des *Trochanter major* und 6 Zoll 2 Lin. über dem unteren Ende des *Condylus externus*, d. i. gerade in der Mitte der äusseren Seite. Misst man denselben vom höchsten Punkt des Gelenkskopfes an der innern Seite zum unteren Ende des *Condylus internus*, so erhält man 16 Zoll 2 Lin. Länge. Der *Trochanter* sitzt $7^1/_2$ Zoll unter jenem Punkte des Gelenkskopfes und 5 Zoll 8 Lin. über dem unteren Ende des *Condylus internus* d. i. selbst bei dieser Messung noch mit $^1/_6$ seiner Basis über der Mitte.

Auch mir ist sonach der Sitz des *Trochanter* III. gänzlich unter der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens niemals, und selbst an der Mitte nur selten vorgekommen.

Zugegeben, es seien Barkow's angebliche *Processus supracondyloidei externi* keine *Exostosen*, es liege auch Barkow's dritter Fall im Bereich des Ursprunges des *Caput breve musculi bicipitis femoris*; so haben doch Wilbrand und Barkow den *Trochanter* III. gewisser Thiere, der nur an der oberen Hälfte des Oberschenkelknochens oder nur ganz ausnahmsweise unter der Mitte sitzt, als *Analogon* des angeblichen *Processus supracondyloideus ossis femoris externus* erklärt, der nach eigener Angabe nur an der unteren Hälfte der Länge des Oberschenkelknochens beim Menschen vorkam!!

Der angebliche *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen, und der *Trochanter* III. der Thiere sind daher ihrem Stande am Oberschenkelknochen nach keineswegs analoge, wohl aber verschiedene Knochenvorsprünge.

2) Zu untersuchen ist ferner die Richtung des *Trochanter* III. der Thiere zur Vergleichung mit der des angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen.

Bei den *Solidungula*, bei *Tapirus*, *Dasypus*, *Castor fiber*, ist der *Trochanter* III. immer nach der Streckseite der hinteren *Extremität* gedreht, und zugleich immer gegen den *Trochanter major* mit seinem Ende erhöht, und selbst hackenförmig verlängert. Bei *Cavia cobaya* und *Sciurus vulgaris* ist diess wenigstens angedeutet. Es zeigt sich derselbe daher gegen die Beugenseite der hinteren *Extremität* konvex, gerinnt, an dem gegen den *Trochanter major* gerichteten Rand tiefer ausgeschnitten.

Dies gilt ähnlich auch von anderen Thieren mit einem *Trochanter* III. und bei *Rhinoceros javanicus* sehe ich ihn sogar wie einen Halbkanal nach vorn gekrümmt.

Wilbrand und Barkow haben also den gegen die Streckseite des Oberschenkelknochens gedrehten, und gegen den *Trochanter major* manchmal sogar hackenförmig verlängerten *Trochanter* III. der Thiere für ein *Analogon* des angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen erklärt, der an der Beugeseite dieses Knochens, nach rück- aus- und abwärts gegen das untere Knochenende steht, ja selbst einmal etwas hackenförmig nach abwärts gestaltet vorkam.

Der angebliche *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen und der *Trochanter* III. der Thiere sind sonach, auch ihrer Richtung nach, keine analoge Knochenvorsprünge.

3. Vorzugsweise muss die Ursache des Vorkommens des *Trochanter* III. bei den Thieren, und des *Processus supracondyloideus o. f. externus* bei dem Menschen festgestellt werden.

Der *Trochanter* III. der Thiere ist ein *Processus muscularis*, wie übereinstimmend angenommen wird. Der angebliche *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen muss auch ein *Processus muscularis* sein, widrigenfalls er bestimmt eine *Exostose* wäre. Dieser ist durch den Zug des *Caput breve m. bicipitis femoris* hervorgebracht, wie es aus Wilbrand's Angabe hervorgeht. Barkow, der nur *macerirte* Knochen vor sich gehabt zu haben scheint, schweigt über diese Thatsache, hat aber stillschweigend beigestimmt, wenn er seine verschiedenständigen Fälle als gleichbedeutend mit Wilbrand's Fall erklärt.

Es ist sonach nothwendig zu untersuchen, ob der *Trochanter* III. jener Thiere auch dem Zug, eines dem *Musc. biceps femoris* des Menschen gleich bedeutenden, oder diesen auf irgend eine Weise substituirenden Muskel sein Entstehen verdanke. Nur wenn diess der Fall, kann zwischen dem angeblichen *Procesus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen und dem *Trochanter* III. der Thiere eine *Analogie* stattfinden.

Ich will die einzelnen Thiere durchgehen.

Cuvier[1]) lässt bei *Equus* den *M. glutaeus maximus* an den *Trochanter* III. inseriren, vom Ursprunge eines Kopfes des *M. biceps femoris* von demselben erwähnt er nichts.

F. Gurlt[2]) nennt bei den *Solidungula* den *Trochanter* III. unteren nach vorn umgebogenen Umdreher, *Trochanter inferior.* Er sagt, dass sich an ihn der *M. glutaeus externus* (= dem *M. glutaeus maximus* des Menschen) inserire, führt aber auch an, dass der lange Auswärtszieher (= dem *Caput longum m. bicipitis femoris* d. M.) eine kurze Sehne an den untern Umdreher gebe.

Franz Müller[3]) nennt bei *Equus* unsern *Trochanter* III. kleinen nach vorn gedrehten Umdreher, *Trochanter minor.* Er sagt aber, dass sich an den kleinen Umdreher nur der *M.*

---

1) Leç. d'anat. comp. 2. édit. Tom. I. Paris 1835. pag. 501.

2) Handb. d. vergl. Anat. d. Haussäugethiere. Bd. I. Berlin 1843. pag. 174. 353. 355.

3) Lehrb. d. Anat. d. Pferdes. Wien 1853. pag. 131. 210. 213.

glutaeus externus inserire. Der dreiastige Auswärtszieher des Unterschenkels (= dem *M. biceps femoris* d. M.) entsteht nach diesem *Zootomen* verbunden mit dem zweiköpfigen Einwärtszieher und dem äusseren Backenmuskel, vom Kreuzbein, Sitzbeinhöcker und von der Schenkelbinde und tiefer mit einem starken Sehnenschenkel von der hinteren Fläche des Oberschenkelbeines hinter dem kleinen Umdreher, also wohl nicht vom kleinen Umdreher.

Bei *Tapirus* erwähnt Giebel[1]) der Insertion des *M. glutaeus externus* an den *Trochanter* III.

Bei *Dasypus* giebt Cuvier[2]) die Insertion des *M. glutaeus externus* an den *Trochanter* III. an. Cuvier und Meckel[3]) erwähnen unter den *Edentaten* beim *Ai*, *Myrmecophaga didactyla* des kurzen von der oberen Hälfte des Oberschenkelbeines kommenden, aber vom langen völlig isolirten Kopfes. Nach Rapp[4]) kommt bei *Myrmecophaga tamandua* statt des *M. biceps femoris* ein Muskel vom Sitzbeinhöcker, der aber keinen Kopf vom Schenkelknochen erhält. Ueber einen kurzen vom Oberschenkel kommenden Kopf bei *Dasypus* ist bei keinem etwas angegeben.

Der ansehnliche *M. glutaeus externus* bei *Castor fiber* geht nach Meckel[5]) nur an den *Trochanter* III. Bei der Beschreibung des Wadenbeinbeugers (= dem *M. biceps femoris* d. M.) dieses Thieres wird eines Kopfes vom Oberschenkelknochen nicht gedacht.

Bei *Cavia cobaya* sehe ich in einem vor mir liegenden Fall den vom Kamm des Darmbeines, vom Kreuzbein und ersten Schwanzwirbel lang aponeurotisch entstandenen *M. glutaeus externus* in eine platte, $2\frac{1}{2}$ Lin. breite und 2 Lin. lange Endsehne übergehen, die sich an das rauhe Ende des schwach ausgesprochenen *Trochanter* III. und an dessen oberen und untern ausgebuchteten Rand inserirt. Irgend ein anderer Muskel entspringt weder von da, noch inserirt sich da. Der dem *M. biceps femoris* des Menschen entsprechende äussere Unterschenkelbeuger entspringt mit einem Kopf von dem Kreuzbein, mit dem andern von dem Sitzhöcker, aber ein Kopf vom Oberschenkelknochen fehlt bestimmt.

Bei *Sciurus* reicht die *Insertion* des *M. glutaeus externus* nach Meckel[6]) nicht weit unter den Rollhügel herab. In mehreren vor mir liegenden Fällen geht der von dem Kamm des Darmbeines und lang aponeurotisch vom Kreuzbein entstandene *M. glutaeus externus* theils in die *Fascialata* über, theils setzt er sich unmittelbar mit einer 3 Lin. langen und 1 Lin. breiten Sehne an das rauhe, plötzlich abgesetzte und etwas nach vorn gedrehte, den *Trochanter* III. wenigstens andeutende Ende jener breiten Leiste an, die am äusseren Rande des Oberschenkelknochens vom *Trochanter major* eine kleine Strecke herabzieht. Der

1) l. c. pag. 180.
2) l. c. pag. 501.
3) Syst. d. vergl. Anat. Th. III. Halle 1828. pag. 607.
4) l. c. 1843. pag. 34; 1852. pag. 50.
5) l. c. p. 577, 608—609.
6) l. c. pag. 577.

dem *M. biceps femoris* des Menschen entsprechende, äussere Unterschenkelbeuger entsteht mit einem Kopf von einigen vorderen Schwanzwirbeln, mit dem anderen von dem Sitzhöcker; ein Kopf vom Oberschenkelknochen mangelt ebenfalls bestimmt.

Der *Trochanter* III. bei *Equus*, *Tapirus*, *Dasypus*, *Castor fiber* sehr ausgesprochen, *Cavia cobaya* wenig ausgesprochen und bei *Sciurus vulgaris* am Ende einer breiten Leiste nur angedeutet, verdankt daher nach obigen Angaben sein Entstehen dem Zug des *M. glutaeus externus s. maximus* (= dem *M. glutaeus maximus* d. M.). Bei *Equus* soll zwar nach Gurlt auch ein Kopf des Wadenbeinbeugers (= dem *M. biceps femoris* d. M.) entstehen, aber Frz. Müller lässt diesen von der hinteren Fläche des Oberschenkelknochens hinter dem *Trochanter* III. abgehen, woraus hervorgeht, dass auch bei diesem Thier dieser Kopf keinen oder nur einen äusserst geringen und ausnahmsweisen Einfluss auf sein Entstehen haben konnte. Da der *Trochanter* III. auch bei Thieren vorkommt, welchen ein Kopf des *M. biceps femoris* vom Oberschenkelknochen überhaupt fehlt, so ist diess um so mehr bewiesen.

Dieses dürfte auch bei noch anderen Thieren, die einen *Trochanter* III. aufweisen, der Fall sein. Auch spricht in der That Blainville[1]) bei *Hyrax* von einem schwachen Rudipen tes *Trochanter* III. an dem sich der *M. glutaeus maximus* inserirt; W. Peters[2]) bei *Rhynchocyon* vom Ansatz des Endtheiles desselben Muskels an denselben *Trochanter.*

Damit ist die Unmöglichkeit einer *Analogie* zwischen dem *Trochanter* III. und dem angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* selbst für den Fall dargethan, wenn der *Trochanter* III. unter der Mitte der Länge des Oberschenkelknochens vorkommen sollte.

Wilbrand und Barkow haben also den *Trochanter* III. als einen Knochenvorsprung, der sein Entstehen dem Zug des *M. glutaeus externus s. maximus* verdankt, als *Analo-ნosaiu* hr angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen erklärt, der sein Entstehen vom Zug des *Caput breve musculi bicipitis femoris* herleitet.

Der angebliche *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen und der *Trochanter* III. der Thiere sind somit auch und besonders in Hinsicht der Ursache ihres Vorkommens von einander völlig verschiedene Knochenvorsprünge.

Da sich nun der angebliche *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen und der *Trochanter* III. der Thiere durch Untersuchungen in dieser dreifachen Beziehung als *Analoga* nicht bewährt haben; so ist die Deutung Wilbrand's und Barkow's als eine falsche anzusehen. Man ist berechtigt zu erklären, dass es ein grosser, durch Nichts zu rechtfertigender Irrthum sei: den *Trochanter* III. der Thiere —, weil dieser 1) seinen Stand fast immer an der oberen Hälfte des Oberschenkelknochen hat, 2) weil seine

1) Osteographie. — Des Damans. pag. 30.

2) l. c.

Richtung eine nach vorn gegen die Streckseite und nach aufwärts gegen den *Trochanter major* ist, und 3.) sein Entstehen vom Zug des *M. glutaeus externus s. maximus* herleitet — für das *Analogon* des angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen zu nehmen — weil dieser 1.) seinen Stand an der unteren Hälfte des Oberschenkelknochens hat, 2.) weil seine Richtung eine gegen die Beugeseite des Oberschenkels und abwärts gegen den *Condylus externus* ist, und 3.) weil er sein Entstehen dem Zug des *Caput breve musculi bicipitis* verdanken soll.

Die grosse Unrichtigkeit dieser Deutung von Wilbrand und Barkow geht noch aus folgender Betrachtung hervor: Bei *Equus caballus* überragt der *Trochanter* III. den *Trochanter minor* (zur *Insertion* des *M. iliacus internus* und *psoas*) nach abwärts um 3—6 Lin., bei *E. asinus* um 3 Lin., bei *E. hinnus* um 3 Lin., bei *E. hemionus* um 6 Lin., bei *E. zebra* um 9 Lin., bei *Tapirus* um 6 Lin., bei *Dasypus gymnurus* um 6 Lin., bei *Castor fiber* um 1—4 Lin., bei *Sciurus vulgaris* um 1 Lin. d. i. um 1—9 Lin.; bei manchen Thieren liegen der *Trochanter minor* und *Trochanter* III. im gleichen *Niveau*. Setzen wir nun den Fall, man würde mir macerirte Oberschenkelknochen bringen, von welchen jeder am *Labium internum lineae asperae* einen Knochenvorsprung hätte; die Knochenvorsprünge wären verschiedenständig und würden selbst bis gegen die Mitte des Oberschenkelknochens vorkommen. Wie sich dieselben zur *Musculatur* verhalten haben u. s. w. würde mir eben so wenig bekannt sein wie Barkow; nur vermuthen könnte ich. Falls an irgend einer andern Stelle des einen Knochen noch ein zweiter ungewöhnlicher Fortsatz vorkäme, den ich wie Barkow als *Exostose* oder *Ostephyt* erkennen würde, so könnte ich letztern unberücksichtigt lassen wie Barkow. Dann würde ich die *Musculatur*, die sich an den *Trochanter minor* ansetzt, wie Barkow beim *Trochanter* III. *ignoriren*. Endlich würde ich, wie Wilbrand und Barkow, auch nicht genau prüfen, ob denn diese Fortsätze wirklich keine *Exostosen* sind und ob sie denn auch wirklich den Namen *Processus supracondyloidei* verdienen. Ich hätte sonach das Recht für alle diese fälschlich als *Processus supracondyloidei o. f. interni* genommenen Vorsprünge oder Fortsätze am *Labium internum l. a.* des menschlichen Oberschenkelknochens als *Analogon* den *Trochanter minor* der Thiere (oder eine diesen substituirende *Tuberosität*), der nur 1—9 Lin. mehr aufwärts als der *Trochanter* III. sitzt, was keine Berücksichtigung verdient, oder sogar im gleichen *Niveau* mit letzterem steht, zu erklären, wie Barkow für seine angeblichen *Processus supracondyloidei o. f. externi* als *Analogon* den *Trochanter* III. jener Thiere erklärt hat d. i. ich hätte das Recht verschiedenständige, ungewöhnliche Vorsprünge am *Labium internum lineae asperae o. f.* des Menschen als *Analogon* des *Trochanter minor* des Menschen, der = ist dem *Trochanter minor* der Thiere, aufzustellen!!

Was würde man aber über eine solche Deutung sagen?! und wahrlich sie würde kaum absurder sein als die von Wilbrand und Barkow, gegen welche sich keine Stimme erhoben hat!

Welcher Vorsprung am menschlichen Oberschenkelknochen kann allein als *Analogon* des *Trochanter* III. der Thiere gelten?

Nur der, welcher im Bereich der unmittelbaren Insertion des *M. glutaeus maximus* an dem oberen Theil des *Labium externum l. a.* des Oberschenkelknochens, d. i. etwa am oberen Viertel der Oberschenkellänge unterhalb dem *Trochanter major* (diesen nicht erreichend) einige Zoll abwärts, etwa vorkommen und durch Zug dieses Muskels erzeugt würde. Ein solcher Vorsprung ist in der That auch schon beobachtet worden. Der berühmte Anatom J. Cruveilhier[1]) gedenkt nemlich am *Labium externum* der oberen *Bifurcation* der *Linea aspera* des menschlichen Oberschenkelknochens und an der Stelle zur Insertion des *Musculus glutaeus maximus* einer beträchtlichen *Apophyse*, die manchmal vorkommt, eine Art von *Trochanter minor* darstellt, dem *Musculus glutaeus maximus* zur Insertion dient und auch dem *M. quadratus femoris* einige Insertionspunkte gewähren kann. Diese *Apophyse* sehe ich als das wahre *Analogon* des *Trochanter* III. der Säugethiere an.

Lag etwa einer der Fälle von Barkow in diesem Bereich? oder ist einer der Fälle von Barkow identisch dem Vorsprung nach Cruveilhier? Darauf muss man mit «Nein» antworten.

Konnte vielleicht der *M. glutaeus maximus* dadurch, dass er auch in die *Fascia lata* übergeht, mittelbar zur Bildung der angeblichen *Processus supracondyloidei* Veranlassung werden? Darauf muss man auch mit «Nein» antworten.

Ausser Anderem würde dieser Annahme das Verhalten bei *Sciurus* widersprechen, bei dem auch der *M. glutaeus externus* theilweise mit der *Fascia lata* zusammenhängt, aber nur der unmittelbar an den Oberschenkelknochen sich inserirende Theil den *Trochanter* III. erzeugte.

B. Abgesehen davon ob der angebliche *Processus supracondyloideus o. f. externus* des Menschen als eine analoge Bildung eines bestimmten Knochenvorsprunges bei gewissen Thieren gelten könne oder nicht, muss zuletzt noch untersucht werden, ob er denn überhaupt ein *Processus supracondyloideus* sei oder nicht sei? Dass derselbe in der That auf den Namen und die Bedeutung eines *Processus supracondyloideus* keinen Anspruch habe, werden wieder nachstehende Gründe darzuthun im Stande sein:

1.) Das wahre, bisweilen vorkommende, an eine bestimmte Stelle am *Planum popliteum* gebundene *Tuber supracondyloideum o. f. externum* ist ja gefunden. Zu einem Fortsatz entwickelt habe ich es, wie gesagt, bis jetzt noch nicht gesehen. Man wird mir aber zugestehen müssen, dass die Möglichkeit dazu gegeben ist, ohne von einer *Exostose* sprechen zu müssen. Alle Vorsprünge, welche darüber vorkommen, können ebensowenig *Processus supracondyloidei o. f. externi* genannt werden, als die, welche über dem von mir aufgefundenen, wahren *Processus supracondyloideus o. f. internus* sitzen würden, *Processus supracondyloidei o. f. interni* heissen dürfen.

2.) Dass im Bereich des *Labium externum* und *internum lineae asperae* Exostosen

1) Traité d'anat. descr. 3me édit. Paris 1851. Tom. I. pag. 305. et Tom. II. pag. 494.

vorkommen, ist in den pathologisch-anatomischen Schriften aufgezeichnet, und in der That dürfte es Barkow schwer werden, über jeden Zweifel zu beweisen, dass seine angeblichen *Processus supracondyloidei* keine Exostosen sind.

3.) Dass das *Labium externum lineae asperae*, welche ja selbst durch daselbst entspringende oder sich inserirende Muskeln entstanden ist, an einzelnen Stellen, von oben bis unten, durch Zug einzelner Partien jener Muskeln und unter Umständen mehr entwickelt vorkommen und Knochenvorsprünge, die keine Exostosen sind, darstellen kann, ist nicht zu läugnen. Diese Möglichkeit ist aber auch am *Labium internum lineae asperae* gegeben.

Kann damit etwa die Möglichkeit ausgeschlossen sein, dass bei einem und demselben Individuum die *Linea aspera* an mehreren Stellen zugleich Vorsprünge bilde? Gewiss nicht. Barkow hat aber an drei verschiedenen Stellen dieselben beobachtet, aber immer nur je einen an einem Präparat, immerhin verschiedenständige Vorsprünge nachgewiesen. Warum sollten aber diese drei verschiedenständigen angeblichen *Processus supracondyloidei o. f. externi* nicht auch bei einem und demselben Individuum vorkommen? Dann müsste Barkow einen *Processus supracondyloideus*, *supra-supracondyloideus* und *supra-supra-supracondyloideus* unterscheiden!

4.) Zufällige Vergrösserungen einzelner Theile der *Linea aspera*, sobald sie weder an Ort und Stelle gebunden sind, nicht nur einfach, sondern muthmasslich auch vielfach bei einem und demselben Individuum und an allen Stellen derselben vorkommen können, verdienen keine besondere Berücksichtigung, keinen besonderen Namen. Man mag von möglichen, in der Länge der *Labia lineae asperae* stellenweise vorkommenden zufälligen Vergrösserungen der letzteren sprechen, wolle aber die *descriptive Osteologie* nicht mit bedeutungslosen, eigene Namen führenden Fortsätzen belasten. Solche Vorsprünge obendrein, unbekümmert darum, ob sie nahe oder weit vom *Condylus externus* entfernt liegen, unbekümmert darum, ob es nicht wirklich einen an eine bestimmte Stelle gebundenen und bald über dem *Condylus externus* gelagerten, durch eine bestimmte Ursache entstandenen Höcker oder Fortsatz, der bestimmt keine krankhafte Knochenvorragung ist und in der That den Namen *Processus supracondyloideus o. f. externus* verdient, gebe, *Processus supracondyloidei o. f. externi* zu nennen, wie es Barkow gethan hat, ist eine nicht zu rechtfertigende Willkührlichkeit.

Die Beweise in A. und in B. haben somit den angeblichen *Processus supracondyloideus o. f. externus* als bedeutungslose, zufällige und stellenweise Vergrösserung des *Labium externum lineae asperae* charakterisirt, welche als Analogon irgend eines bestimmten Knochenvorsprunges bei den Thieren nicht genommen werden darf, und nur fälschlich als ein *Processus supracondyloideus* des Menschen erklärt wurde. Der falsche *Processus supracondyloideus ossis femoris externus — auct.* Wilbrand *et* Barkow — verdient daher eben so wenig einen Platz in der *descriptiven Osteologie*, wie der falsche *Processus supracondyloideus ossis humeri externus — auct.* Barkow.

Dritter Abschnitt.

Operativ-chirurgische Bemerkungen.

In operativ-chirurgischer Beziehung verdienen der *Canalis brachio-cubitalis* und unter den *Processus supracondyloidei humeri et femoris* des Menschen der wahre *Processus supracondyloideus ossis humeri internus* unsere Aufmerksamkeit [1]).

Beide sind wissenswerth und die Kenntniss jenes musculös-fibrösen Kanales und dieses Fortsatzes dürfte im gesetzten Fall dem Operateur manchen Nutzen gewähren, vorausgesetzt, dass Sicherheit, Schnelligkeit und Nettigkeit in der Ausführung eines operativen Eingriffes mit möglichst vieler Schonung der Theile und möglichst wenig Qual des zu Operirenden berücksichtigungswerthe Vortheile sind.

Ich habe schon 1849 und unabhängig von Struthers, dessen Abhandlung zwar schon 1848 erschien, aber mir erst im Jahresbericht von 1849 bekannt wurde, auf die Wichtigkeit der Kenntniss des *Processus supracondyloideus h. i.* für die operative Chirurgie, aufmerksam gemacht. Struthers und Ich haben angegeben, dass dieser *Processus*, entwickelt, an den Leichen, selbst bei unversehrtem Arm, durch die Haut gefühlt, somit auch an Lebenden *diagnosticirt* werden könne.

Ich habe 1849 und 1852, bereits gestützt auf eine grosse Reihe von Beobachtungen, auf die Nothwendigkeit der Kenntniss für die operative Chirurgie, der zugleich mit dem *Processus supracondyloideus* vorhandenen und ihn bedingenden verschiedenen Formen einer anomalen überzähligen Portion des *M. pronator teres*, welche das untere Drittel des *Sulcus bicipitalis* grösstentheils oder sogar gänzlich ausfüllen kann, immer aber die *Arteria brachialis* oder wenigstens ihre Fortsetzung, falls ein Ast von ihr anomal hoch entstanden wäre, bedeckt, mit Nachdruck hingewiesen. Ich habe bewiesen, dass in den Fällen des Vorkommens dieses *Processus* die diesen umschlingende, sonst am Rand des *M. biceps*, also an

---

1) Vergl. W. Gruber. Neue Anomalien pag. 40—41. — Abhandl. a. d. menschl. u. vergl. Anat. pag. 132—135.

der äusseren Grenze des *Sulcus bicipitalis internus* gelagerte *Art. brachialis* oder ihre Fortsetzung an der inneren Grenze dieses *Sulcus*, und selbst bis 1 Z. vom *M. biceps brachii* weggerückt, verlaufe.

Ich habe diesen *Processus*, der wenn nicht bei unversehrtem Arm doch in der behufs *Arterienligatur* gemachten Wunde gefühlt und gesucht werden kann, als diagnostisches Kennzeichen für diese anomale Gefässlagerung und für jene *Anomalie* des *M. pronator teres* erklärt, als Anhaltspunkt zur Aufsuchung dieser anomal gelagerten Arterie mit Chassaignac's *Tuberculum caroticum* zur Aufsuchung der *Art. carotis communis* verglichen und in solcher Beziehung auch *Tuberculum brachiale* genannt.

Ich hatte bis 1852 zugleich mit dem Vorkommen des *Processus supracondyloideus* und der davon entsprungenen anomalen Portion des *M. pronator teres*, namentlich bei höheren Entwickelungsstuffen seiner *Anomalie*, bereits alle Grade des hohen Ursprunges der *Art. radialis* (5 Fälle) beobachtet; hervorgehoben, dass eine solche nach Lage und Verlauf die *Art. brachialis* selbst oder ihre Fortsetzung vortäuschen, und in dem Fall mit Ursprung aus der *Art. brachialis* oder ihrer Fortsetzung am Eingang in den *Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis* bei ihrer Unterbindung oder der der *Art. brachialis* (behufs der Heilung eines *Aneurysma* im Ellenbogenbug) zu nahe jenem Eingang, wegen Unmöglichkeit des Zustandekommens eines genügend langen *Thrombus*, eine gefährliche Nachblutung herbeiführen könnte.

Ich habe endlich angegeben, wie man in solchen entweder schon vor oder während der Operation diagnosticirten Fällen zur verborgenen *Art. brachialis* gelangen könne.

Wenn die *Art. brachialis*, oder ihre Fortsetzung, unter meinen 22 Fällen, die ich mit Vorkommen des *Processus supracondyloideus* und des fleischig-sehnigen *Canalis supracondyloideus* bis jetzt untersuchen konnte, an $^{6}/_{7}$ der Fälle (nach Struthers sogar an $^{13}/_{14}$) aus ihrer Lage nach einwärts gerückt und von einer anomalen Musculatur bedeckt, vorkam; wenn ferner auf diese *Anomalie*, selbst mit den höchsten Entwickelungsgraden, bei jedem 36. bis 37. Individuum, bei jedem 48. bis 49. Arm geschlossen werden kann, wie ich a. a. O. angegeben habe; wenn einige Fälle ähnlicher *Anomalien* und Verrückungen der Gefässe nach einwärts durch Tiedemann und A. bekannt wurden; wenn dann einige Male bei denselben Muskel-Anomalien, auch ohne gleichzeitige Existenz jenes *Processus*, die *Art. brachialis* oder ihre Fortsetzung auf dieselbe Weise mit anomaler Verrückung nach einwärts von mir beobachtet wurde; wenn endlich von Nuhn ein Fall der höheren Entwickelungsstuffen der *Anomalie* des *M. pronator teres* mit Mangel des *Processus supracondyloideus* und mit Vorkommen einer anomalen Lage der *Art. brachialis* beschrieben und abgebildet wurde; wenn zuletzt, gestützt auf meine zahlreichen Beobachtungen, ich zu vermuthen berechtigt bin, es sei auch in jenen Fällen des *Processus supracondyloideus internus*, wobei von mir und A. die Weichtheile zugleich nicht untersucht wurden oder nicht untersucht werden konnten, eine den *Canalis supracondyloideus* bedingende *Anomalie* des *M. pronator teres* und dabei in der grössten Mehrzahl eine anomale Verrückung der Gefässe nach einwärts zugegen gewesen: so ist die als nicht wenig häufig

bewiesene Existenz des *Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis* beim Menschen mit und ohne jene des *Processus supracondyloideus ossis humeri internus* auch für die operative Chirurgie kein anatomisches Curiosum mehr, sondern ein Vorkommniss, welches für die operative Chirurgie nicht weniger wichtig sich herausstellt, wie für die Anatomie, als Analogie einer normalen Säugethierbildung, interessant. Man denke sich in solchen Fällen, namentlich in jener mit den höheren Entwickelungsstuffen der *Anomalie* des *M. pronator teres*, die Vornahme der *Ligatur* der *Art. brachialis* im untern Theil des *Sulcus bicipitalis internus* oder im Armbug. Der Operateur wäre am inneren Rand des *M. biceps* u. s. w. vollkommen nach den Regeln der Kunst bis in die Tiefe auf einen Muskel, den er irrig für den *M. brachialis internus* ansieht, eingedrungen, aber von einer Arterie, überhaupt von einem Gefäss, findet er keine Spur. Der Operateur würde dadurch schon in Verlegenheit gerathen. Er sucht nach andern Anhaltspunkten: wie nach der Pulsation der Arterie, allein diese dürfte ihn wohl auch in Stich lassen, denn bedeckt ist die Arterie von einer Muskelschicht, die manchmal beträchtlich dick ist; dann nach dem *Nervus medianus*, der in dieser Region nach innen von der *Art. brachialis* liegt, aber auch davon keine Spur, weil dieser in allen solchen Fällen im *Canalis brachio-cubitalis* verborgen läuft. Die Verlegenheit hat den höchsten Grad erreicht, aus der der Operateur nur nach langer Dauer, nach manchen, nicht gut zu heissenden Eingriffen durch endliche Auffindung der im Kanale versteckten Arterie gerissen werden dürfte.

Wenn schon die später mir redlich eingestandene Nichtkenntniss des wahren Lagenverhältnisses der *Art. brachialis* (aussen) zum *Nervus medianus* (nach innen), im untern Drittel des *Sulcus bicipitalis internus*, Veranlassung werden konnte, dass die *Art. brachialis* in dem einen Fall an einem Lebenden (14—16jährigen Schusterjungen), wegen eines *Aneurysma* im Ellenbogenbug, im chirurgischen Clinicum in Prag von einem viel beschäftigten und sonst tüchtigen Chirurgen, erst nach einer vollen Stunde aufgefunden und unterbunden werden konnte, wie die Uhr seines sehr feindlich gesinnten Rivalen, der aber später einem Würdigeren das Feld räumen musste, zeigte, und wie ich, gegenwärtig bei der Operation vor etwa 14 bis 15 Jahren, als wirklich so geschehen bewahrheiten kann: so darf, indem ich die von mir gelieferten und citirten Abbildungen zu Gemüthe zu führen mir erlaube, ohne Uebertreibung vermuthet werden, dass Nichtkenntniss unserer in Rede stehenden *Anomalien*, ähnliche Verlegenheiten und noch ärgere Missgriffe selbst dem anatomisch mehr durchgebildeten Chirurgen bereiten müsste.

Nuhn[1]), obgleich nur auf eine einzige Beobachtung gestützt, hat sich mit Recht und zu gleicher Zeit mit mir veranlasst gefunden, auf jene Verlegenheiten hinzuweisen, und doch war sein ausnahmsweiser Fall noch der allergünstigste; die *Art. brachialis*, allerdings von einer anomalen Muskelportion bedeckt, war aber doch normal gelagert.

1) O. c. p. 21.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Tab. I.

Fig. 1. Unteres Endstück eines rechten Os femoris von einem Mann. (Hintere Ansicht). — *A*. Condylus internus. *B*. Planum popliteum. *C*. Condylus externus. *a*. Tuber supracondyloideum o. f. internum. *b*. Epicondylus internus. *c*. Epicondylus externus. α. Labium internum lineae asperae. β. Labium externum lineae asperae. γ. Linea intercondyloidea. δ. Fossa supracondyloidea o. f. interna. α'. Feld dieser Fossa zur Befestigung der mittleren Portion der Ursprungssehne des Musculus gastrocnemius internus. β'. Feld dieser Fossa zur Lagerung der neuen Bursa mucosa genualis supracondyloidea.

Fig. 2. Unteres Endstück eines linken Os femoris von einer Frau (Hintere Ansicht). — *A*. — β'. wie Fig. 1.

Fig. 3. Dasselbe Präparat. (Innere Seiten-Ansicht). — *A*. Condylus internus. *a*. Tuber supracondyloideum o. f. internum. *b*. Epicondulus internus.

Tab. II.

Unterer Theil des rechten Oberschenkels von einen 20—25jährigen Mann. (Hintere Ansicht). — *A*. Os femoris. *B*. Musculus adductor magnus. *C*. Musculus gastrocnemius internus. *D*. Interstitium zwischen der Sehne der Portio inferior m. adductoris magni und dem Os femoris. *a*. Processus supracondyloideus o. f. internus. *b*. Condylus internus. *c*. Condylus externus. *d*. Planum popliteum. *e*. Bursa synovialis accidentalis am Köpfchen des Processus supracondyloideus o. f. internus. α. Labium internum lineae asperae. β. Labium externum lineae asperae. γ. Portio media m. adductoris magni. δ. Portio inferior m. adductoris magni. ε. Portio superior der Ursprungssehne des M. gastrocnemius internus. ζ. Portio inferior der Ursprungssehne dieses Muskels. α'. Sehne der Portio inferior m. adductoris magni. β'. Innerer Theil der Portio superior der Ursprungssehne des M. gastrocnemius internus. γ'. Aeusserer Theil derselben. δ'. Sehnenfaden vom Labium internum lineae asperae zur Bursa synovialis accidentalis. ε'. Dreieckige Lücke statt der fehlenden Portio media der Ursprungssehne des M. gastrocnemius internus.

Tab. III.

Dasselbe Präparat wie in Tab. II. (Ansicht von innen und vorn). — *A*. Os femoris. *B*. Musculus adductor magnus. *C*. Interstitium zwischen der Sehne der Portio inferior m. adductoris magni und dem Os femoris. *a*. Processus supracondyloideus o. f. internus. *b*. Portio media m. adductoris magni. *c*. Portio inferior desselben. *d*. Bursa synovialis accidentalis am Köpfchen des Processus supracondyloideus o. f. internus. α. Sehnenfaden vom Labium internum lineae asperae zur Bursa synovialis accidentalis.

Inhalt.

Seite.

Vorwort 3

I. Abschnitt.

Canalis supracondyloideus s. Foramen supracondyloideum ossis humeri der Säugethiere.

A. Vorkommen des Canalis supracondyloideus o. h. der Säugethiere 6
I. Quadrumana 10
1. Simiae 10
2. Prosimiae 12
II. Chiroptera 12
III. Carnivora 12
1. Carnivora-Insectiora 12
2. Carnivora propria 13
IV. Marsupialia 15
V. Glires 16
VI. Edentata 17
VII. Multungula 18
VIII. Solidungula 18
IX. Ruminantia 18
X. Pinnipedia 18
XI. Cetacea 18
B. Bestimmung des Canalis supracondyloideus o. h. der Säugethiere 19

II. Abschnitt.

Processus supracondyloidei ossis humeri et femoris des Menschen und der Säugethiere und Canalis brachio-cubitalis des Menschen.

I. Processus supracondyloidei ossis humeri des Menschen 26
1. Processus supracondyloideus ossis humeri internus 26
1) Wahrer Processus supracondyloideus o. h. internus 26

Seite.
A. Vorkommen etc. des wahren Processus supracondyloideus o. h. internus.. 26
B. Bedeutung des wahren Processus supracondyloideus o. h. internus....... 33
C. Foramen supracondyloideum u. Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen.. 37
1. Foramen supracondyloideum des Menschen..................... 37
2. Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen....... 39
3. Bestimmung des Foramen supracondyloideum und Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen................. 40
4. Bedeutung des Foramen supracondyloideum und Canalis supracondyloideus s. brachio-cubitalis des Menschen.................... 43
2) Falscher Processus supracondyloideus o h. internus......................... 44
A. Vorkommen des falschen Processus supracondyloideus o. h. internus 44
B. Bedeutung des falschen Processus supracondyloideus o. h. internus 45
2. Processus supracondyloideus ossis humeri externus des Menschen................. 45
1) Wahrer Processus supracondyloideus o. h. externus des Menschen und sein wahres Analogon bei den Säugethieren.................................. 45
2) Falscher Processus supracondyloideus o. h. externus und sein falsches Analogon bei den Säugethieren... 46
II. Processus supracondyloidei ossis femoris des Menschen............................ 49
1. Wahres Tuber supracondyloideum s. Processus supracondyloideus ossis femoris internus und sein wahres Analogon bei den Säugethieren 49
2. Processus supracondyloideus ossis femoris externus des Menschen................. 56
1) Wahrer Processus supracondyloideus o. f. externus s. Tuber supracondyloideum o. f. externum des Menschen... 56
2) Falscher Processus supracondyloideus o. f. externus und sein falsches Analogon bei den Säugethieren... 57

III. Abschnitt.

Operativ-chirurgische Bemerkungen.. 73
Erklärung der Abbildungen.. 76



Mém. des Sav. étr. T. VIII.

W. Gruber. Processus supracondyloideus.

Fig: 1.

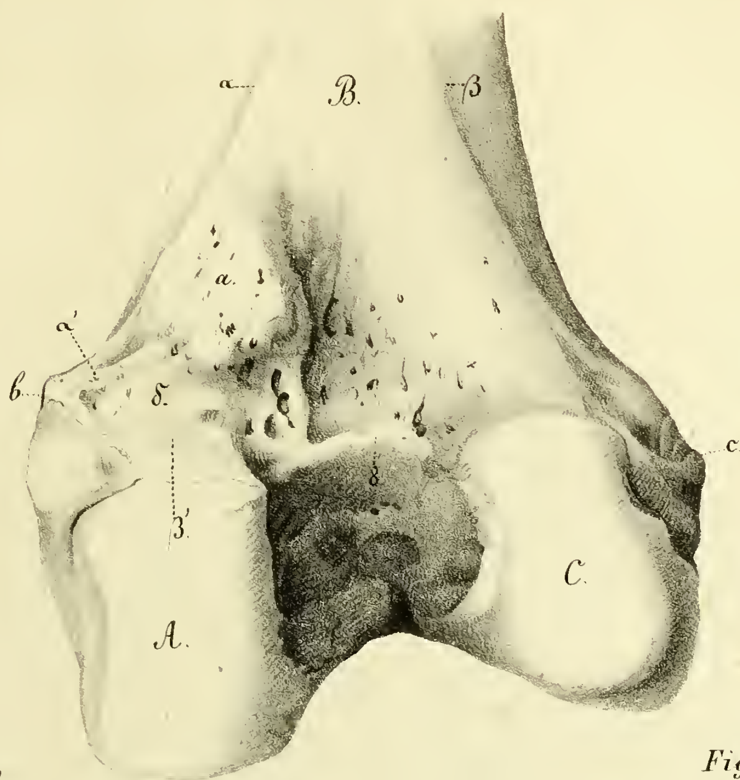


Fig: 2.

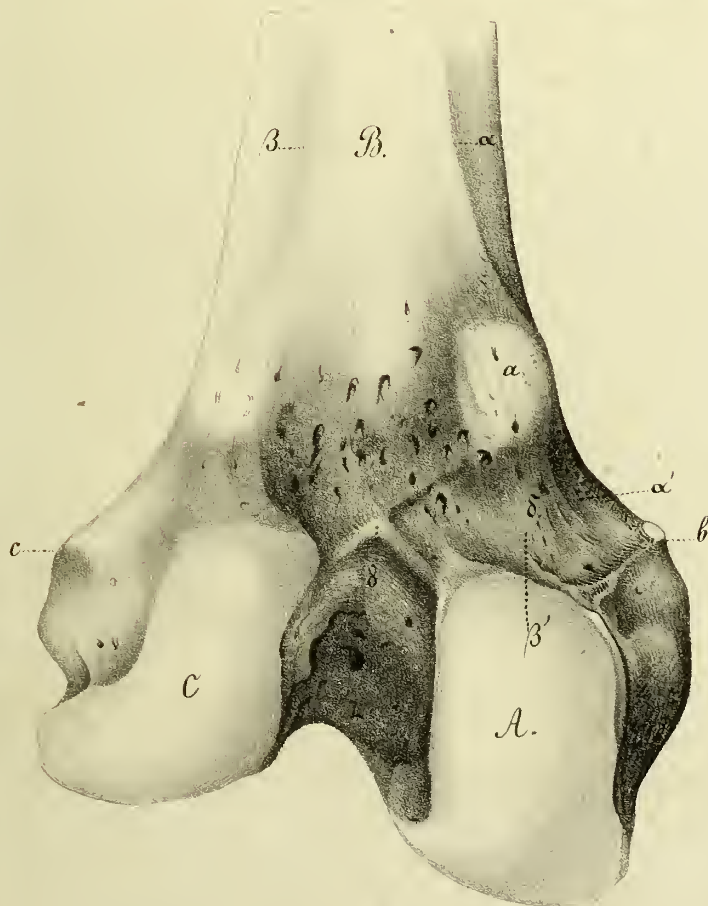
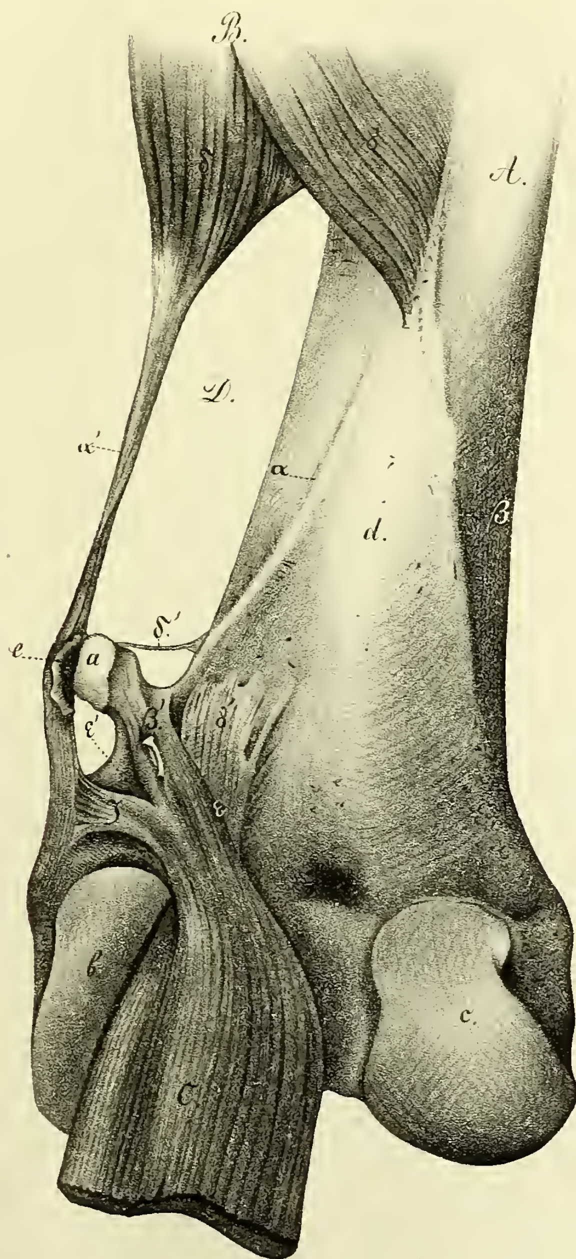


Fig. 3.

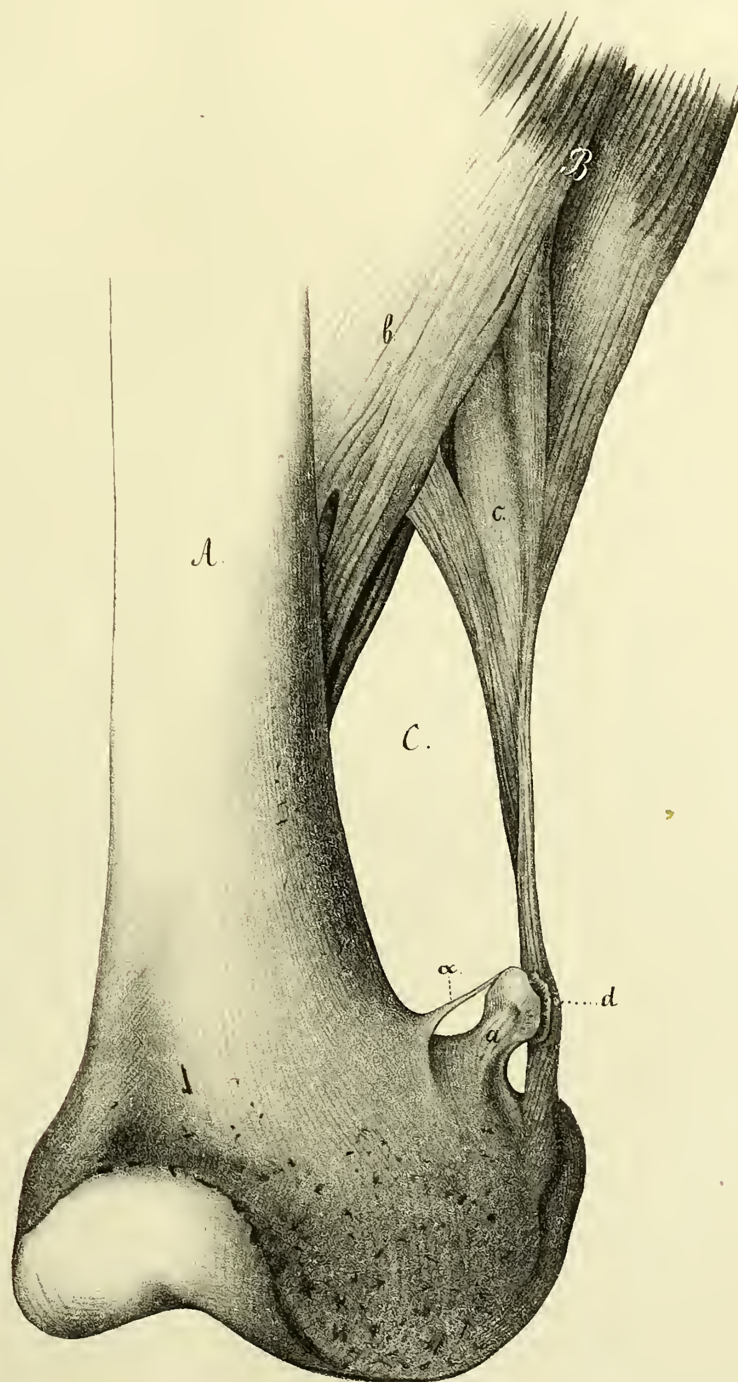


Th. Landzert ad nat. del.

W. Pape lith.



Th. Landzert ad nat. del. W. Pape. lith.



Th. Landzert ad nat. del.

W. Pape lith.